5

BOLETIN DEL MUSEO NACIONAL

TOMO V (1913)


IMPRENTA UNIVERSITARIA
BANDERA 130 SANTIAGO

República de Chile—Ministerio de Instruccion Pública

BOLETIN

DEL

MUSEO NACIONAL

DE CHILE



TOMO V.—NÚMERO 1.

Santiago de Chile
IMPRENTA UNIVERSITARIA
BANDERA—130

1913

Museo Nacional de Santiago



Salon de los Peces chilenos i estranjeros

BOLETIN DEL MUSEO NACIONAL

Tomo V. Abril de 1913. Núm. 1.

CATÁLOGO ILUSTRADO I DESCRIPTIVO

DE LOS

PECES CHILENOS I ESTRANJEROS

CONSERVADOS EN EL MUSEO NACIONAL

POR

BERNARDINO QUIJADA B.

PECES (1)

Los *Peces*, que forman la última *clase* del *tipo* de los *Vertebrados*, son animales acuáticos que viven tanto en el mar como en las aguas dulces.

—Su cuerpo, fusiforme, o sea todo igual i terminado por una *cola vertical* dispuesta como en abanico, está, de ordinario, cubierto de *escamas* perfectamente *imbricadas* en direccion hácia atras, a fin de conservar la flexibilidad que necesitan para efectuar, a cada instante, movimientos enérjicos i rápidos.

---

1 BERG (C.)—*Tratado Elemental de Zoolojía.—Sobre los peces de agua dulce o poco conocidos de la República Arjentina.—Enumeracion sistemática i sinonímica de los peces de las costas arjentina i uruguaya.*

BREHM (A. E.)—*La Creacion. Historia Natural. Peces.*

CASTILLO (L.)—*Contribucion al estudio biolójico de los peces marítimos comestibles de Chile*, Santiago, 1912.

CLAUS (C.)—*Zoolojía.*

CUVIER ET VALENCIENNES.—Histoire des Poissons. Vols. I-XXII.

GALLARDO (A.)—*Zoolojía.*

GAY (C.)—*Historia Física i Política de Chile. Zoolojía.*

GIRARD (H.)—*Aide Memoire de Zoologie.*

Las escamas *imbricadas* tienen formas mui diferentes: en unas la superficie libre ofrece surcos radiados i el borde posterior entero i mas o ménos redondeado *(cicloideas)*; en otras los surcos se dirijen hácia el borde posterior, que es dentado *(ctenoideas)*.

Hai tambien escamas *contiguas*, como las *ganoideas*, de forma romboidal i barnizadas de esmalte, i las *placoideas*, que forman placas o masas granulosas, duras i consistentes.

Por fin, las escamas pueden faltar por completo, como ocurre en los peces eléctricos e inferiores.

—En el *tronco* i en la *cola* se encuentran los órganos de la locomocion llamados *aletas*. Estas consisten en una membrana o repliegue de la piel, sostenida por *radios* que son, unas veces, tiesos i formados de una sola pieza huesosa, o *espinas*, i otras, flexibles i compuestos de varias pequeñas articulaciones sobrepuestas, o *blandos* o *articulados*.

Las aletas de los Peces se dividen en dos grandes categorias:

1.º Las *aletas pares*, que nacen simétricamente de los lados del cuerpo i corresponden a las cuatro estremidades de los otros vertebrados.

Son: las aletas *pectorales* o anteriores que nunca faltan i están colocadas inmediatamente detras de los opérculos; i las aletas *ventrales*, insertas en la cara inferior del cuerpo i colocadas, ya bajo el abdómen, como en el Pejerrey, o al nivel de las aletas pectorales, como en la Trucha.

2.º Las *aletas impares*, que están colocadas en la línea media del cuerpo i se distinguen con los nombres de *aleta dorsal*, simple o doble, *aleta anal* i *aleta caudal*, segun que estén situadas en el lomo, bajo la cola o en su estremidad.

La aleta caudal puede terminar en dos lóbulos simétricos o iguales (= aleta homocerca) o simétricas o desiguales, siendo el superior el mas grande (= aleta heterocerca).

HERRERA (A. L.—*Catálogo de la Coleccion de Peces del Museo Nacional* Méjico, 1896.

POMAR (L.—*Memoria sobre la Pesca en Chile*. Valparaiso, 1900.

PHILIPPI R. A.—*Elementos de Historia Natural*.

REED (C. E.—*Historia Natural de Chile*.

ROAL L.,—*L'Embriologie comparée*.

VOGT ET YUNG.—*Traité d'Anatomie comparée*.

WOLNITZKI B.—*Apuntes sobre la Pesca en la Costa de la Provincia de Aconcagua*. Santiago, 1900.

En jeneral, los Peces se mueven «batiendo lateralmente el agua por flexiones alternativas de la cola i del tronco: por eso se hallan tan desarrollados los músculos destinados a encorvar de derecha a izquierda la columna vertebral, que ellos solos constituyen de ordinario la mayor parte de la masa del cuerpo.

Las aletas impares sirven para aumentar la estension de esta especie de remo, pero las aletas pares o laterales, contribuyen poco a la propulsion i, en jeneral, su principal aplicacion consiste en dar direccion a la carrera i sobre todo mantener en equilibrio al animal».

—El *esqueleto* de los Peces es *óseo* en unos i *cartilajinoso* o blando en otros.

En los *Peces óseos* el cráneo es pequeño i compuesto de numerosos huesos, cuya homolojía con los del cráneo de los otros vertebrados es difícil establecer. Sus partes mas características son el *opérculo* i el *hueso hioides* o de la lengua.

El primero se compone de *preopérculo*, *post-opérculo* i *sub-opérculo* i tapa la cavidad respiratoria junto con los *huesos branquióstegos*, que forman parte, lo mismo que los *arcos branquiales*, del aparato hioides llegado a grandísimo desarrollo.

La *columna vertebral* está formada por vértebras *bicóncavas* o *anficélicas*, i las cavidades entre ellas encierran casi siempre los restos de la cuerda dorsal, sobre la cual se han formado.

Dicho espinazo no ofrece sino una rejion dorsal i otra caudal, pues no existe pescuezo ni sacro.

Las *costillas* son mui delgadas i con las agujas alojadas en la carne forman las llamadas *espinas*. El *esternon* falta.

Las *estremidades* son *aletas*. Huesos especiales llamados *inter-espinosos* se apoyan contra el estremo de las apófisis espinosas de las vértebras i sostienen las aletas impares, articulándose, por su estremidad opuesta, con los radios de las mismas.

El *hombro*, compuesto del omóplato, de la clavícula i del hueso coracoides, está fijado en el cráneo.

La *cintura pelviana*, poco desarrollada, no comunica con la columna vertebral, i se compone sólo de dos piezas, faltando, como ya se dijo, la rejion sacral.

En los *Peces cartilajinosos* el cráneo no está dividido por suturas i no

se compone sino de una sola pieza, faltando, por lo jeneral, el aparato opercular.

La columna vertebral en los mismos Peces no está, de ordinario, dividida en vertebras, sino que consiste en un solo tubo con agujeros laterales para dar salida a los nervios.

—El *tubo dijestivo* es completo i abierto como en los demas vertebrados.

La *boca* está provista de mandíbulas óseas o cartilajinosas, ménos en los ciclóstomos, que la tienen circular i chupadora.

Los *dientes*, que faltan a veces, son solo órganos de prension, carecen de raiz i están soldados no sólo en las mandíbulas, sino en las otras rejiones de la cavidad bucal.

La *farinje* o garganta está abierta en los lados por los agujeros respiratorios (agallas).

El *esófago* es corto, el *estómago* de poca capacidad, i el *intestino*, dividido en delgado i grueso, está provisto de ordinario, de una *faja* o *repliegue* interior llamado *válvula espiral*, que sirve de órgano de absorcion.

En el *píloro*, o abertura posterior del estómago, lleva un número mayor o menor de prolongaciones denominadas *apéndices pilóricos*. Faltan siempre las *glándulas salivales* i frecuentemente tambien el *páncreas* El *hígado* es voluminoso i simple o dividido en lóbulos.

—Como anexo especial del tubo dijestivo existe en la mayor parte de los Peces un saco membranoso lleno de aire llamado *vejiga natatoria*. Tiene a menudo un *canal neumático* que termina en el esófago i está situada entre la columna vertebral i el intestino.

Corresponde por su oríjen al *pulmon* de los vertebrados superiores i funciona como tal en los *Dipnoideos* i algunos *Ganoideos*.

Pero en los otros peces sirve para hacer mas o ménos lijero el animal, a fin de que pueda subir o bajar en el agua, pues con los movimientos de las costillas se comprime mas o ménos la vejiga i segun que su volúmen disminuya o aumente, el cuerpo adquiere mas o ménos peso que el agua. «La compresion de la parte anterior de este órgano produce el descenso de la parte anterior del cuerpo, miéntras que la compresion de la parte posterior hace subir la cabeza i bajar la cola».

—En el *aparato circulatorio* de los Peces el corazon, situado inmedia-

tamente detras de la cabeza, se compone de una *aurícula* i un *ventrículo*, i representa la parte derecha del corazon de los mamíferos i aves, pues está constantemente atravesado por sangre venosa. Esta, lo mismo que la arterial, tiene glóbulos elípticos i es roja i fria.

Del *ventrículo* único, la sangre venosa sale por la *arteria branquial* que la lleva a las *branquias*, donde se arterializa.

De aquí pasa directamente a la *aorta* o *arteria dorsal* que corre a lo largo del espinazo i la distribuye entre los diferentes órganos. Al salir de éstos, la sangre se vuelve venosa i en este estado llega, por las venas, a la *aurícula* i de allí pasa al ventrículo (Fig. 1).



Fig. 1.—*Circulacion de la sangre en los Peces.*

A, vasos sanguíneos de las branquias; *a*, corazon; *b*, vaso dorsal; *K*, vasos sanguíneos del cuerpo.

—El *aparato respiratorio* de los Peces se compone de órganos llamados *branquias*, por medio de las cuales absorben el oxíjeno disuelto en el agua.

Jeneralmente se cuentan cuatro branquias en cada lado de la cabeza i están alojadas en una cavidad o *cámara branquial*, donde el agua puede fácilmente renovarse.

Cada branquia se compone de un *arco ósco*, paralelo a los arcos branquiales vecinos, i cubierto en su borde esterno de *dos líneas de laminillas salientes aplicadas unas sobre otras como dientes de peine*, sobre las cuales se ramifican los vasos sanguíneos.

Para ver las branquias basta levantar los *opérculos*, en cuyo caso se les reconoce inmediatamente por el color rojo encendido que les comunican los vasos sanguíneos.

El agua que el pez toma para aspirar el oxíjeno del aire que contiene, pasa por entre los dientes del peine, abandona su aire a los vasos sanguíneos i se escapa al esterior por las aberturas laterales o *agallas*.

Los peces no pueden, pues, vivir en agua que no contenga aire. Por esto, cuando se coloca un pez dorado en una redoma cerrada, deja de existir si no se le destapa, porque gasta luego el oxíjeno del aire mezclado con el agua, pudiendo decirse que «muere ahogado».

—El *aparato urinario* está representado por dos grandes *riñones* que se estienden sobre la vejiga natatoria, a cada lado de la columna vertebral a lo largo del abdómen.

Sus conductos escretores desembocan en una especie de vejiga i el poro urinario se confunde a veces con el orificio sexual atras del ano.

—El *cerebro* de los Peces es tan sumamente pequeño que no alcanza a llenar la cavidad craneana reducida, cuya mayor parte está ocupada por una materia grasosa que rellena el espacio dejado por el cerebro en el interior del cráneo.

La *médula espinal* se estiende por todo el canal del espinazo.

Los *órganos de los sentidos* son mui imperfectos.

El *tacto* i el *gusto* son obtusos, i las pequeñas *barbillas* que tienen algunos al rededor de la boca, les sirven para advertirles el contacto con los cuerpos. Las *fosas nasales* consisten en dos cavidades sin salida, pues sólo tienen comunicacion con el esterior.

El *oido* tiene desarrollada sólo la parte interior, no encontrándose nada que pueda compararse a la oreja esterna.

Los *ojos*, grandes casi siempre, carecen de verdaderos párpados i están provistos de un aparato de acomodacion.

Los peces abisales o habitantes de las grandes profundidades poseen «*órganos fosforescentes*».

Por fin, en la mayoría de los peces, existe la llamada *línea lateral*, que es un *sesto sentido*, cuya funcion es aun desconocida.

—Los Peces se reproducen por medio de huevos, i el número de éstos es inmenso algunas veces.

Su fecundacion se efectúa casi siempre despues de la puesta, lo que hace posible la *piscicultura* o arte de criar i multiplicar los peces.

Los recien nacidos se denominan *alevinos* i su desarrollo es jeneralmente directo.

—Como tendremos ocasion de ver cuando corresponda, las costumbres de los peces son tan variadas como su réjimen alimenticio.

Llevan algunos una vida *sedentaria*, en límites dados de aguas dulces i saladas, i otros son *migratorios*, haciendo en ocasiones, sobre todo en la época del desove, larguísimos viajes.

Por fin, los hai que cuando se seca la laguna donde viven, se rodean

de una cubierta de tierra endurecida i al ponerlos en el agua con la mortaja a que están adheridos, vuelven a la vida activa como si nada les hubiera pasado (*Protopterus*, de las aguas dulces de Africa).

—El estudio comparado de la *distribucion jeográfica* de los peces marinos conduce al resultado de que la riqueza de la *fauna ictiolójica marítima* está en relacion con la temperatura de las aguas.

En efecto, en los mares cálidos las especies son mas numerosas i notables por la belleza de sus colores, el tamaño de su cuerpo i la diversidad de sus formas; en los mares templados la fauna es mas reducida i ménos variada, i en las rejiones polares, en fin, son mui escasas las *especies*, pero en cambio el número de *individuos* es mui considerable.

En cuanto a la *fauna ictiolójica de las aguas dulces de Chile*, está caracterizada negativamente por la falta de los Salmónidos i de los Ciprínidos indíjenas.

Estas familias de peces alimenticios están reemplazadas en nuestro pais por los *Haploquitónidos* o *Farionelas*, que ofrecen una semejanza asombrosa con los Salmones; i por los *Galáxidos* o *Peladillos*, representados en Chile por diez especies que son mui abundantes desde Valdivia a Tierra del Fuego.

Ademas, abundan los *Tricomiptéridos* o *Bagres*, que son propios i característicos de Chile i el Perú i comprenden ocho especies chilenas.

Por último, llama la atencion que las familias de los *Diplostómidos*, de los *Loricáridos* i de los *Caracínidos* tienen las tres una especie peculiar a las aguas dulces de ciertas zonas de la República: son el *Tollo de agua dulce*, el *Chætostomus erinaceus*, C. V. i el *Cheirodon pisciculus*, Girard, que no gozan de nombre vulgar, porque son peces poco estimados i no se hace caso de ellos.

—Conviene tomar en cuenta el adjunto cuadro de las 5 EDADES PALEONTOLÓJICAS de la Historia Orgánica de la Tierra, para ver, desde luego, que los Peces alcanzaron su superioridad sobre las otras clases de animales en la *Edad Primaria* o *Paleozóica*.

Estos *peces primarios*, que representan el primer esbozo de los animales *Vertebrados*, tenian un esqueleto cartilajinoso, el cuerpo cubierto de placas óseas i la cola *heterocerca* o asimétrica.

Entre ellos merece mencion especial el *Dipterus*, con branquias i pulmones como los Dipnoideos de hoi, acercándose por sus caracteres a los Anfibios

Cuadro de las Edades Paleontolójicas

1

Edad Primordial o Arqueozóica

(Edad Azoica o *desprovista de vida)*

2

Edad Primaria o Paleozóica

(Edad de los Peces)

3

Edad Secundaria o Mesozóica

(Edad de los Reptiles)

4

Edad TERCIARIA o Cenozóica

(Edad de los Mamíferos)

5

Edad Cuartaria o Antropozóica

(Edad de los Hombres)

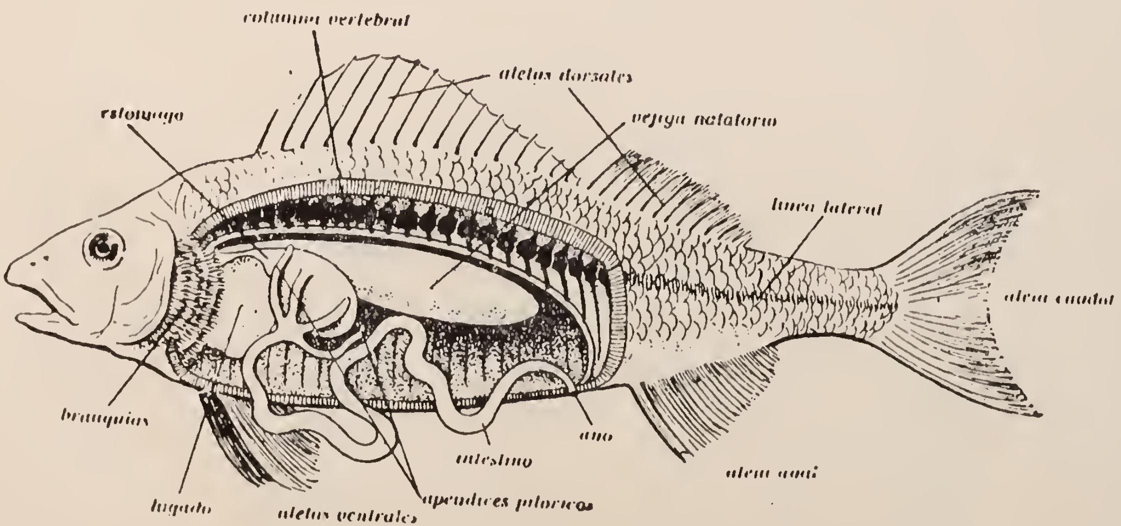
El gran imperio que en dicha edad tenian los Peces primarios, repartidos entónces por todo el cálido Océano único que cubria por entero la costa terrestre, lo perdieron mas tarde en la *Edad Secundaria* o *Mesozóica*, para ceder casi por completo su lugar a las especies mas elevadas, de esqueleto óseo i cola *homocerca*, conservándose hasta hoi dia los caracteres de aquellos sólo en el reducido grupo de los *Ganoideos* (Esturiones).

—Los peces nos prestan valiosos servicios, pues sirven de alimento por su carne i sus *huevos* (caviar), i se aprovechan las escamas, la piel, la vejiga natatoria, el aceite de hígado i los huesos de muchas especies.

—La clasificacion de los peces mas jeneralmente admitida, se resume en el cuadro siguiente:

PECES 3 subclases	Con mandíbulas i dos aberturas nasales..............	Esqueleto óseo i opérculo; sin válvula intestinal.....	1. Teleósteos
		Esqueleto óseo o cartilajinoso i de ordinario opérculo; con válvula espiral................	2. Paleíctios
	Boca circular; sin mandíbulas; un solo orificio nasal; 6 a 7 branquias saculiformes i esqueleto cartilajinoso; desnudos; sin aletas pares..................		3. Ciclóstomos

Peces Lámina I



ORGANIZACION DE UN PEZ COMUN.—(*Segun* GALLARDO)

A.—Subclase.—TELEÓSTEOS (1)

Los TELEÓSTEOS o PECES *de esqueleto* ÓSEO,—del griego *téleos:* completo, i *ostéon:* hueso—, comprenden todos los peces comunes, con mandíbulas i dos aberturas nasales, provistos de opérculo, i sin válvula espiral en el intestino.

Se dividen en 6 órdenes i en muchísimas familias.

1.er Órden: ACANTOPTERIJIOS

Todos los peces teleósteos cuyos radios de sus aletas impares, ménos la caudal, son huesos puntiagudos llamados *espinas*, se agrupan en el órden de los *Acantopterijios*, del griego *ákantha:* espina, i *pterigion:* aleta.

Fam. BERYCIDÆ.—BERÍCIDOS

1. *Trachichthys fernandezianus*, Gthr.—El PEZ-ÁSPERO.—*Juan Fernández.*

El *Pez-áspero* de Juan Fernández se distingue porque todo su cuerpo está cubierto de escamas fuertemente adheridas i mas o ménos erizadas en su superficie, de donde le viene el nombre de *Trachichthys*. [Estante núm. 251]

Nada puede asegurarse sobre las costumbres de esta especie, pues no se han hecho suficientes observaciones acerca de su vida.

Se le pesca con el anzuelo a una profundidad fija que varia entre 30 i 60 brazas, i las heridas que hace con sus primeras espinas dorsales causan un dolor agudísimo, que cesa despues de algunas horas.

No parece raro en los parajes que habita, pues cada uno de nuestros naturalistas viajeros han podido procurárselo.

Nuestro Museo posee dos ejemplares.

---

(1) En este catálogo van anotados con un asterisco (*) los nombres científicos de las especies chilenas; con letra VERSALITA los nombres vulgares de las mismas, i con letra *cursiva* la procedencia del pez.

Fam. PERCIDÆ.—Percidos

3. **Perca fluviatilis**, L.—La Perca comun de Rio.—Europa.

4. ***Percichthys trucha**, C. V.—La Trucha.—*Paine.*

5. ***Percichthys melanops**, Gir. — La Pocha. — *Rio Maipo.*

6. **Labrax lupus**, Cuv.—El Róbalo comun o Lobo.—Nápoles.

7. **Lucioperca sandra**, Cuv.—La Lucioperca.—Europa.

8. **Centropristis hepatus**, Gm.—Nápoles.

9. ***Callanthias platei**, Steind.—*Juan Fernández.*

10. **Anthias sacer**, Bl.—Nápoles.

11. ***Anthias longimanus**, Gthr.—*Juan Fernández.*

12. ***Serranus humeralis**. C. V.—La Cabrilla.—*Juan Fernández.*

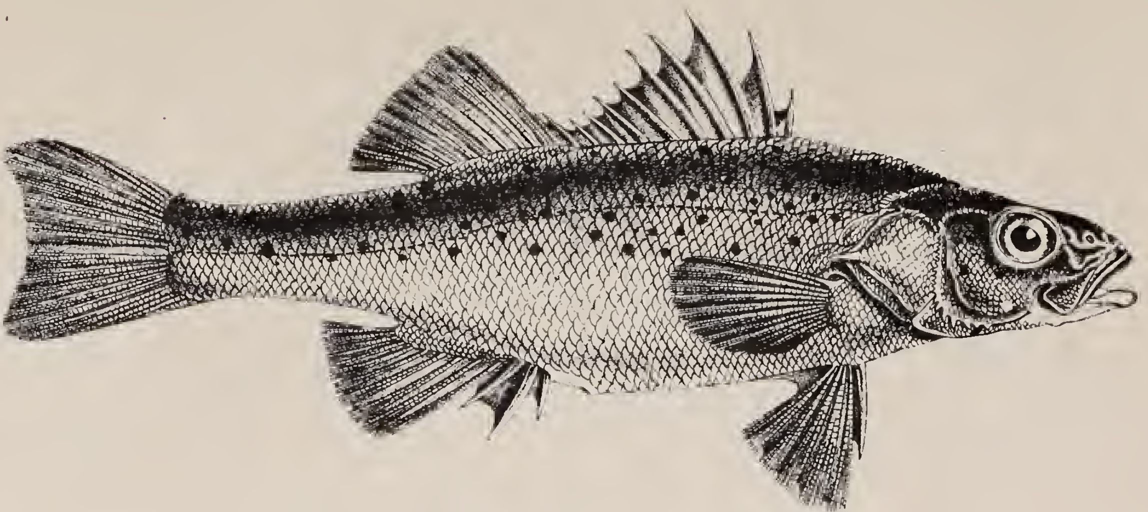
13. **Serranus cabrilla**, L.—El Serrano.—Nápoles.

14. **Serranus scriba**, L.—El Serrano escrito.—Tolon.

15. **Serranus gigas**, Brünn.—El Serrano jigante.—Medietrráneo.

16. ***Plectropoma semicinctum**. C. V.—La Cabrilla listada.—*Juan Fernández.*

17. **Polyprion cernium**. Val.—La Escorpina.—Nápoles.



La Trucha.—PERCICHTHYS TRUCHA, C. V.

Lonjitud, 35 centímetros

CHILE

18. *Polyprion oxigeneios, J. E.—El Bacalao de Juan Fernández.—*Juan Fernández.*

19. Apogon imberbis, L.—Nápoles.

20. *Percilia gillissii, Gir.—La Pocha.—*Itata.*

Los Peces de la familia de los *Pércidos* tienen el cuerpo prolongado i fuertemente aplanado, cubierto por lo regular de escamas duras.

Las numerosas especies que comprende se distinguen tanto por la belleza de su coloracion como por su movilidad i gran voracidad.

Se alimentan de otros peces pequeños, sin respetar su propia cria, i tambien de otros animales, como gusanos, moluscos i crustáceos.

Se multiplican mucho porque ponen un número considerable de huevos.

Están repartidos por todo el globo i unos son marinos i otros de agua dulce.

Su carne nos proporciona un alimento sano i a veces abundante.

Las especies estranjeras de la lista preinserta son mas o ménos comunes en sus respectivas comarcas.

—Nuestra *Trucha* es un pez bastante comun en los rios de las provincias centrales; se la encuentra tambien en *Tierra del Fuego, Rio Santa Cruz i laguna del Rio Negro.*

—La *Pocha* abunda muchísimo en el rio *Maipo*, de donde se han traido varios ejemplares para nuestro Museo Nacional.

—El *Anthias longimanus*, Gthr, es una especie de pez que ha sido observada hasta ahora, a nuestro saber, en las Islas de *Juan Fernández*, en *Nueva Gales del Sur* y en *Nueva Zelanda.*

—La *Cabrilla comun* tiene una área jeográfica mui vasta, encontrándose tanto en las *Islas de Juan Fernández* como en todo el *litoral chileno* i *peruano* i en las *Islas Galápagos.*

—El *Bacalao de Juan Fernández*, donde se pesca en gran escala, ha sido observado en las *Islas de San Félix* i *San Ambro-*

sio, i es tambien habitante de las aguas de *Nueva Zelanda* i *Tasmania*.

—La *Pocha* del jenero Percilia se halla en las mismas aguas que la especie típica *Percichthys melanops* (rio *Maipo*); tambien se pesca en el rio *Itata*.

Fam. PRISTIPOMATIDÆ.—Pristipomátidos

21. *Pristipoma conceptionis, C. V.—La Cabinza.—*Santiago*.

22. *Cilus montti, Delfin.—La Corvina.—*Iquique*.

23. Dentex vulgaris, C. V.—El Dentado comun.—Nápoles.

24. Dentex macrophtalmus, Bl.—El Dentado.—Mediterráneo.

25. Maena zebra, Brünn.—La Méndola.—Nápoles.

26. Maena vulgaris, C. V.—La Méndola o Mustela.—Mediterráneo.

27. Smaris alcedo, Risso.—El Picarel.—Nápoles.

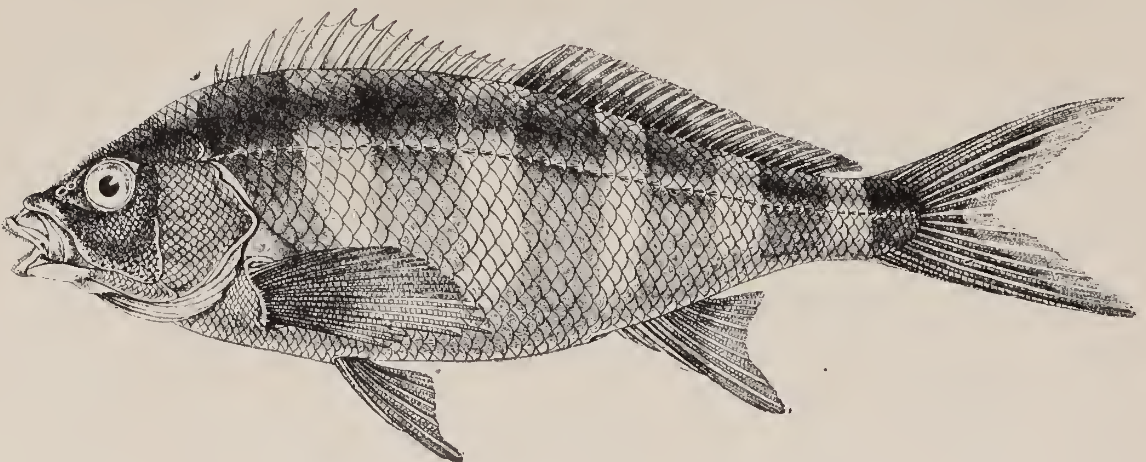
28. Smaris vulgaris. C. V.—El Esmárrido.—Tolon.

Estante núm. 251 Esta familia de peces marinos está representada en nuestras costas por dos especies tan abundantes como estimadas por su carne, la *Cabinza* i la *Corvina*.

—La *Cabinza* tiene una área jeográfica mui amplia, estendiéndose hasta el Perú.

—La *Corvina* se encuentra en todo el litoral chileno i es comunísima en las bahías abiertas.

Durante los dos primeros años de su vida (=*Corvinillas*) vive a cierta distancia de la costa i se mantiene principalmente de gusanos anélides, tanto sedentarios como vagabundos.



El Bilagai.—CHILODACTYLUS ANTONII, Gthr.

Lonjitud. 55 centímetros

CHILE

En estado adulto i en la vejez la corvina visita las radas durante la primavera i el verano, persiguiendo con furia a las Sardinas i Anchovetas, con que se alimenta en estas estaciones.

En invierno se nutre preferentemente de napes i chanchitos marinos, «que acecha cuando descubre su escondrijo i aguarda la ola para hoyar la playa hundiéndose de cabeza i sacando la cola fuera del agua.»

«Los pescadores que conocen este rasgo biolójico del pez lo sorprenden a menudo en esta operacion i lo apresan con la *fija*» o baston mui largo que lleva en un estremo varias puntas de fierro.

«A falta de este aparato, muchos se conforman con aguardar la resaca i a veces con provecho, pues la Corvina, cuando busca los napes, suele vararse en las playas» (1)

Para pillar las corvinas grandes en los meses cálidos los pescadores usan redes especiales llamadas *cazonales*, de 2 metros de alto, de largo variable i malla de ocho dedos.

Para las corvinillas se emplean redes llamadas *trasmallos* que sólo difieren de los cazonales en que sus mallas sólo miden cinco dedos de ancho».

Pueden pescarse tambien con el *espinel* o cordel de unos 8 milímetros de grueso i de 1,000 metros de largo que sostiene una infinidad de anzuelos del número 8, amarrados a otros tantos cordeles cortos.

—De las especies de Pristipomátidos que habitan el Mediterráneo, los *Dentados* son los mas grandes de todos, pues alcanzan a una lonjitud de mas de un metro i llegan a pesar mas de 10 kilos.

—Las *Méndolas* i las especies de *Smaris* viven en las costas fangosas i herbáceas i se alimentan de pequeños peces i de moluscos i crustáceos.

Son comestibles i pueden pescarse durante todo el año en los fondos cubiertos de algas; pero a causa de su pequeña talla i el mal gusto de su carne, casi no se hace caso de ellos.

---

1 LUIS CASTILLO, «*Contribucion al estudio biolójico de los peces marítimos comestibles de Chile*» (1912).

Fam. MULLIDÆ.—Múlidos

29. **Mullus barbatus**, L.—El Salmonete o Barbo Marino. —Nápoles.

Estanto núm. 251 El *Salmonete* o *Barbo marino* ha recibido este último nombre porque tiene dos largas barbillas en la mandíbula inferior, con las cuales esplora los fondos fangosos i busca, sin cesar, su alimento entre medio de las materias animales i vejetales en putrefaccion.

Es notable por el precioso color rojo de su cuerpo cuando está escamado.

Por esto i por la delicadeza de su carne era mui apreciado por los glotones de la antigua Roma, que avivaban el apetito llevando a la mesa ejemplares vivos en vasos de vidrio para dejarlos morir en manos de las mujeres i gozar con los cambios de coloracion que iban sufriendo en su agonía.

Habita sobre todo en el Medítérraneo i en el Océano Atlántico.

Fam. SPARIDÆ.—Espáridos

30. **Cantharus lineatus**, Mont.—Mediterráneo.

31. **Box salpa**, L.—La Boga.—Nápoles.

32. **Box vulgaris**. C. V.—La Boga comun.—Mediterráneo.

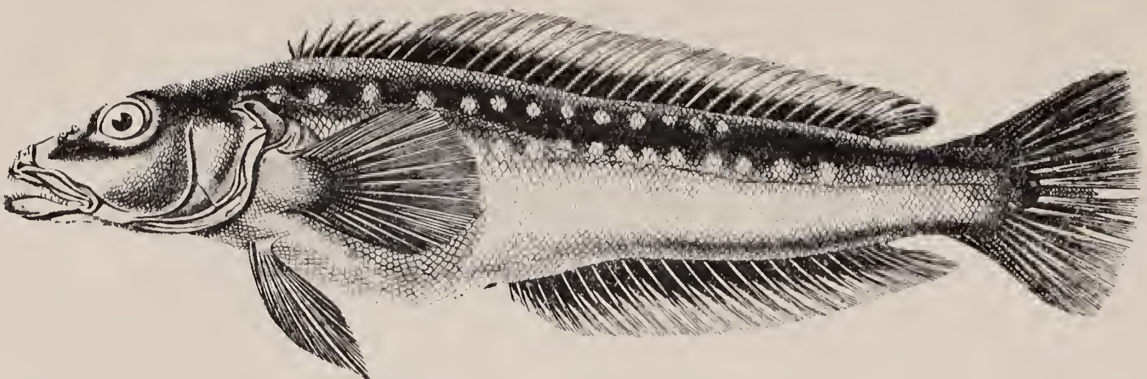
33. **Oblata melanura**, L.—Nápoles.

34. **Sargus vulgaris**, Geoffr.—El Sargo.—Niza.

35. **Sargus annularis**, L.—El Sargo Anular.—Nápoles.

36. **Pagellus acarne**, Cuv.—El Pajel.—Nápoles.

37. **Pagellus bogaraveo**, Brünn.—El Pajel.—Nápoles.



El Rollizo.—PINGUIPES CHILENSIS, C. V.

Lonjitud. 50 centímetros

CHILE

38. **Pagellus mormyrus**, L.—El Pajel.—Nápoles.

39. **Chrysophrys aurata**.—La Dorada.—Nápoles.

40. **Chrysophrys haffara**, Forsk.—Italia.

41. ***Girella albostriata**, Steind.—LA JERGUILLA.—*Juan Fernández*

42. ***Haplodactylus punctatus**, C. V.—LA REINA DE LAS JERGUILLAS.—*Algarrobo*.

Los *Espáridos* son peces marinos que se alimentan de crustáceos, moluscos i de otros animales, i algunos consumen tambien vejetales. Estante núm. 251

Las especies del Mediterráneo, cuya biolojía pormenorizada tiene para nosotros poco interes, se les pesca i compra mucho a causa del buen sabor de su carne.

—Entre ellas merece mencion especial la *Dorada*, que se distingue por la riqueza de sus colores i su carne esquisita en sumo grado.

Los romanos la crian en estanques, sobre todo en el lago Lucrin.

—Nuestra *Girella albostriata*, Steind, llamada *Jerguilla* en *Juan Fernández*, procede de estas islas.

Los ejemplares del Museo que se hallaban sin nombre desde hace mucho tiempo, han podido ser clasificados, despues de las investigaciones hechas por el zoólogo aleman DR. PLATE.

—La *Reina de las Jerguillas*, que llega a pesar 4 i 5 libras, es un pez mas bien herbívoro, pues se alimenta preferentemente de algas marinas.

Es mui estimada como alimento.

Vive entre las piedras i se le pesca abundantemente en el invierno durante el dia con redes especiales *(trasmallos)*, cuando el mar está en calma, porque entónces sale a la superficie del agua para gozar del sol.

Fam. SQUAMIPINNES.—Escamipenes

44. Scorpis chilensis, Gay.—El Pampanito.—*Juan Fernández.*

La familia de los *Escamipenes* o *Peces de aleta escamosa*, está representada en Chile por el jénero *Scorpis*, C. V., que pertenece al *Cabo de Buena Esperanza* i a la *Nueva Holanda.* Estante núm. 251

—La especie *Scorpis chilensis*, Gay, proviene de la América Meridional i se halla sobre todo en las *Islas de Juan Fernández*, de donde proceden los ejemplares que posee el Museo Nacional.

Se alimenta de algas i moluscos blandos.

Fam. CIRRHITIDÆ.—Cirrítidos

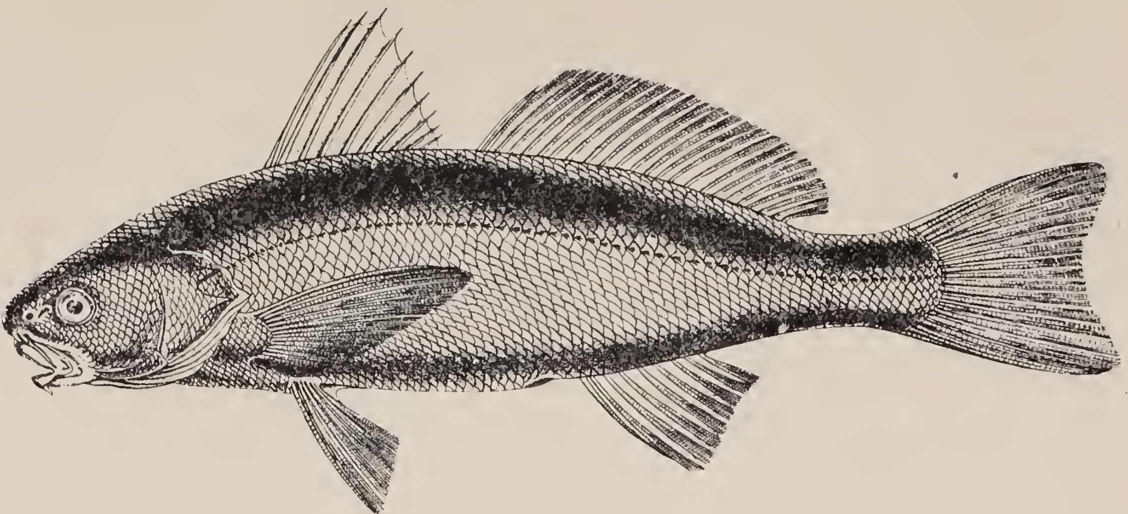
45. *Chilodactylus monodactylus, Carmich.—La Breca.—*Juan Fernández.*

46. *Chilodactylus bicornis, Steind.—La Breca.—*Juan Fernández.*

Los *Cirrítidos* son peces marinos de réjimen carnívoro, pues abriendo el estómago de los ejemplares pescados, se encuentra lleno de un número de pequeños crustáceos i conchas de moluscos. Estante núm. 251

—Nuestros *Chilodactylus* tienen una aleta dorsal de 16 a 19 radios espinosos i una espina de las aletas pectorales es mui prolongada.

Las dos especies de *Breca* precitadas son propias i características de las costas de las *Islas de Juan Fernández*, donde sirven a los pescadores para cebo o carnada, pues a causa de sus numerosas espinas los isleños no hacen caso de ellas.



El Pichigüen.—UMBRINA OPHICEPHALUS, Jen

Lonjitud. 30 centímetros

CHILE

Fam. TRIGLIDÆ.—TRÍGLIDOS

47. **Sebastes dactylopterus**, De la R.—El Sebastes.—Nápoles.

48. ***Sebastes oculatus**, C. V.—La CABRILLA ESPAÑOLA. *Valparaiso.*

49. **Scorpaena porcus**, L.—La Escorpena.—Puerco.—Nápoles.

50. **Scorpaena scrofa**, L.—La Escorpena-Trucha.—Nápoles.

51. **Scorpaena ustulata**, Lowe.— La Escorpena.— Nápoles.

52. ***Scorpaena histrio**, Jen.—LA ESCORPENA.— *Juan Fernández.*

53. **Trigla lyra**, L.—La Trigla lira.—Marsella.

54. **Trigla lineata**, L.—La Trigla.—Nápoles.

55. ***Trigla picta**, Gthr.—LA TRIGLA.— *Juan Fernández.*

56. **Trigla pini**, Bl.—La Trigla.—Tolon.

57. ***Agonus chiloensis**, JEN.—*Coronel.*

58. **Peristethus cataphractum**, L.—El Mal Armado.—Nápoles.

59. **Dactylopterus volitans**, L.—El Dactilóptero volador o Golondrina de mar.—Nápoles.

Los *Tríglidos* son peces carnívoros marinos, que viven en el fondo de los mares.

—Nuestro *Sebastes*—conocido entre los pescadores de Valparaiso con el sobrenombre de *Cabrilla española*—vive, lo mismo que su conjénere del Mediterráneo, en las partes rocallosas i a grandes profundidades, de modo que sólo se le puede pescar con anzuelo.

Se alimenta de pequeños peces i crustáceos. Su carne es delicada i mui buena.

—Las *Escorpenas* son peces pesados, de figura rara i mui feos, pues tienen una cabeza tosca, boca grande, aletas fuertes i su piel está cubierta de apéndices singulares en forma de pequeñas patas, cuernos u hojas.

Ocultan su cuerpo en los rincones de las piedras, cuyo color imitan tan bien que dificilmente se pueden distinguir *(Ejemplo de colorido protector)*.

Poseen espinas venenosas en su aleta dorsal, pero no son peligrosas sino durante la vida del animal.

Se mantienen de peces i aún de aves marinas.

—La *Scorpaena histrio*, Jen. ha sido observada en las *Islas de Juan Fernández*, lo que prueba que esta especie, propia de las islas *Chincha* i *Chatan* (Galápagos), no falta en las aguas chilenas.

—Las *Triglas* son peces robustos, cuya ancha boca puede tragar enormes trozos.

Deben su nombre a un sonido que dejan oir cuando se les coje i que proviene del aire espulsado de la vejiga natatoria segun unos, i del frotamiento de ciertas partes del opérculo entre sí, segun otros.

Mui notables son sus movimientos a rastras sobre el suelo, valiéndose de los radios sueltos de sus aletas pectorales, que le sirven de verdaderas patas.

Un ejemplar de la especie *Trigla picta*, Gthr., encontrado en la *Isla de Juan Fernández*, lo conserva embalsamado nuestro Museo.

—Nuestro *Agonus chiloensis*, Gill. fué pescado en *Chiloé* por los naturalistas de la Espedicion del «Beagle» (1831-36) al mando del capitan FITZ-ROI.

Prefiere los lugares arenosos. Se encuentra con frecuencia en las aguas australes de la República i tambien se le pesca en *Valparaiso, Talcahuano* i talvez en toda la costa.

—El *Mal armado* o *Mal-armat,* es llamado así en Marsella i Jénova por antífrasis, pues es el mejor armado de todos los peces que habitan el Mediterráneo.

Es pez de fondo, vive solitario i se alimenta sobre todo de medusas, tenóforos i moluscos.

—El *Dactilóptero volador* o *Golondrina de mar*, del Mediterráneo, tiene sus aletas pectorales de la lonjitud del cuerpo i de ellas se sirve para elevarse por el aire cuando se ve perseguido por los peces rapaces.

Lo mismo que las Triglas, produce un sonido estraño cuando se le saca del agua.

Su carne es seca, dura i sin sabor.

Fam. TRACHINIDÆ.—TRAQUÍNIDOS

60. **Uranoscopus scaber**, L.—La Rata comun o Uranoscopio.—Nápoles.

61. **Trachinus draco**, L.—La Araña o Dragon de mar.—Marsella.

62. ***Eleginus maclovinus**, C. V.—EL RÓBALO.—*Juan Fernández.*

63. ***Eleginus punctipennis**. Ph.—EL RÓBALO.—*Algarrobo.*

64. ***Bovichthys diacanthus**, Carmich.—EL TORITO.—*Juan Fernández.*

65. ***Bovichthys minutus**, Ph.—EL TORITO.—*Algarrobo.*

66. ***Pinguipes chilensis**, Mol.—EL ROLLIZO.—*Valparaiso.*

67. *Latilus jugularis, C. V.—El Blanquillo.—*San Vicente.*

68. *Notothenia porteri, Delfin.—El Róbalo de piedra. —*Chile.*

Los *Traquínidos* son peces carnívoros que pasan su vida en el fondo del mar, prefiriendo los sitios poco profundos i arenosos, donde se hunden hasta la cabeza en la arena i el fango para esperar su presa. [Estante núm. 251]

No nadan sino a intervalos i pesadamente, pero cuando divisan su presa salen súbitamente de su lecho arenoso i se arrojan sobre ella con certero golpe.

—A la *Rata de mar* le viene su nombre jenérico de *Uranoscopus* porque tiene sus pequeños ojos colocados en la cara superior del cráneo, lo que hace que siempre mire al cielo.

Es singular el modo como atrae a su presa, haciendo salir de su boca—tambien abierta hácia arriba—un largo i estrecho apéndice semejante a un gusano i que ajita de diferentes maneras para engañar a los pescaditos que acuden en busca de alimento. «Injenioso procedimiento por cierto: una caña de pescar pendiente de una boca».

—La *Araña* o *Dragon de mar*, llamada tambien *Pez-vividor*, ofrece un espectáculo análogo i se alimenta tambien de pequeños peces.

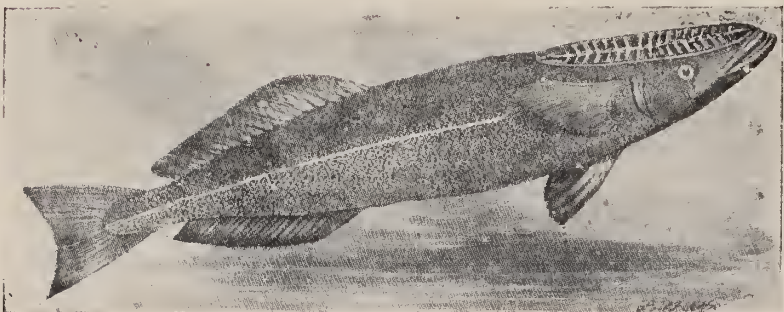
Los pescadores del Mediterráneo lo temen i odian, pues las picaduras de las espinas de su primera aleta dorsal produce una violenta inflamacion, debido a la secrecion de glándulas especiales.

—El *Róbalo* es abundante en nuestros mares, sobre todo en la rejion insular, «recorriendo el *Estrecho de Magallanes, Islas Malvinas* i *Costa Arjentina* de la *Patagonia*, hasta el *Mar del Plata*».

—El *Torito* frecuenta las rocas.

Su nombre jenérico de *Bovichthys* alude al vulgar que le dan los pescadores.

Su área jeográfica comprende desde la *costa* de *Valparaiso* al *Estrecho de Magallanes* i el *litoral* de la *Patagonia* hasta el



La Rémora.—Echeneis remora, L.

Lonjitud, 20 a 30 centímetros

CHILE

Mar del Plata. *Isla de Tristan da Cunha* i *Cabo de Buena Esperanza*.

—El *Rolliso* habita las partes rocallosas de nuestras costas i se alimenta de pequeños moluscos i crustáceos.

Es un pez un poco huraño, que mira sin temor al pescador.

Nada lentamente i nunca salta encima del agua.

—El *Blanquillo* vive en pequeñas bandadas en las partes arenosas de nuestra costa i en el fondo del agua, no mostrándose nunca en la superficie.

Se mantiene preferentemente de crustáceos.

Su carne es mui estimada.

—El *Róbalo de piedra*, llamado tambien *Róbalo negro* i *Trama*, es la única especie de *Notothenia* de la rejion templada de la costa del Pacífico, pues las otras seis formas chilenas pertenecen a la rejion fria, encontrándose algunas tambien en las *Islas Falkland*.

Fam. SCLÆNIDÆ.—Escnénidos

69. **Umbrina cirrhosa**, L.—La Umbrina.—Nápoles.

70. ***Umbrina reedi**, Gthr.—*Juan Fernández*.

71. ***Umbrina ophicephalus**, Jen.—El Pichigüen.—*Coquimbo*.

72. **Schiaena aguila**, Lac. — La Esciena-Aguila. — Nápoles.

73. **Corvina nigra**, Bl.—La Corvina negra.—Nápoles.

Todas las especies de *Esclénidos*—del griego *skiaina:* pez de sombra—habitan el mar i son carnívoras, alimentándose principalmente de presas pequeñas.

A causa de su esquisita carne tienen mucha importancia en la industria pesquera.

—La *Umbrina* del Mediterráneo es un pez grande i hermoso, que vive a mediana profundidad i prefiere fondos arenosos.

Es tímido i «tan tonto que cuando tiene miedo mete la cabeza entre las piedras o plantas marinas creyendo ocultarse así del todo, como los niños que creen que nadie los ve cuando se tapan los ojos, i por esta razon le cojen los pescadores fácilmente con las manos».

—El *Pichigüen*, privativo de la *Bahía de Coquimbo*, es un pez mui estimado por su talla i su carne blanca i de buen sabor.

—La *Corvina* de Europa se nota por el negro uniforme de su piel.

Se pesca i vende en todo el litoral del Mediterráneo.

Fam. SPHYRÆNIDÆ.—Esfirénidos

74. Sphyraena vulgaris, C. V.—La Esfirena.—Nápoles.

Estante núm. 252 La *Esfirena comun* vive en el Mediterráneo.

Prefiere la alta mar i es un carnicero terrible, conforme con su poderosa dentadura.

Su carne es mui apreciada, pero no puede comerse en todas las épocas.

Fam. TRICHIURIDÆ.—Triquiúridos

75. Lepidopus caudatus, Euphras. — El Lepidopo de cola.—Nápoles.

Estante núm. 252 El *Lepidopo de cola* es un pez plateado del Mediterráneo. Tiene el cuerpo larguísimo, comprimido i la cabeza puntiaguda.

Las aletas ventrales se hallan reemplazadas por escamas puntiagudas.

Vive i desova a mediana profundidad.

Nada con gran rapidez i siempre con su cabeza fuera del agua.

Es pez comestible i su carne es mui delicada.

El polvo plateado que cubre su cuerpo, suele emplearse para dar color a las perlas falsas i con él se puede tambien obtener una tinta de color de plata.

Fam. SCOMBRIDÆ.—Escómbridos

76. **Scomber scomber**, L.—La Caballa.—Nápoles.

77. ***Pelamys chilensis**, C. V.—El Bonito.—*Chile*.

78. **Naucrates ductor**, L.—El Piloto.—Nápoles.

79. ***Elacate chilensis**, Ph.—El Dorado.—*Chile*.

80. ***Echeneis remora**, L.—La Rémora.—*Chile*.

81. **Zeus faber**, L.—El Pez de San Pedro.—Nápoles.

82. **Stromateus fiatola**, L.—La Fiatola.—Nápoles.

83. **Centrolophus pompilius**, L.—Nápoles.

84. **Coriphaena hippurus**, L.—La Lampuga o Dorada.

85. **Coryphaena equisetis**, L.—Tolon.

86. **Brama raii**, Bl.—La Palometa.—Marsella.

Los *Escómbridos* viven en todos los mares. [Estante núm. 252]

Casi todos son sociales i mui rapaces.

Ninguna especie es despreciada por las poblaciones marítimas.

—La *Caballa* de Europa es un pez vagabundo. Pasa el invierno en el norte.

En la primavera se le ve en las costas de Islandia, Escocia e Irlanda.

Despues visita el Atlántico i entra al Mediterráneo.

Tiene gran valor como alimento.

Los antiguos romanos dejaban corromper su carne mezclada con la sangre i los intestinos para preparar la famosa salsa que llamaban «*garum*».

—El *Bonito* de Chile es un pez de alta mar, cuya presencia en las cercanías del litoral se nota frecuentemente en los meses de verano, cuando persigue a las sardinas con que se alimenta.

Se pesca en abundancia con red, pero su carne es poco estimada.

—El *Piloto* del Mediterráneo vive en bandadas i aparece siempre en compañía de los tiburones siguiendo a los buques.

El *Dorado* pasa por uno de los peces mejores de Chile, a causa de su gran talla i carne sabrosa i tierna.

Parece que se alimenta de jaivas i peces pequeños, pues se hallan restos de estos animales en su estómago.

GAY no conoció este pez chileno.

—La *Rémora*, habitante de los mares de *ámbos hemisferios*, tiene como carácter mas notable un gran disco plano, ovalado i surcado, que lleva encima de la cabeza i del cual se sirve para adherirse a los buques o peces grandes i ser así trasladado de un punto a otro.

—La particularidad mas importante del *Pez de San Pedro* es la membrana vertical, que tiene colocada al traves del labio superior. Vive en el Mediterráneo i una parte del Atlántico.

Su carne se aprecia mucho.

Se le da el nombre vulgar que tiene «suponiendo que debiera ser un individuo de esta especie el que San Pedro sacó del mar, por órden de Jesucristo, i en cuya boca encontró un dinero para pagar el tributo; añadiéndose que la marca de los dedos del apóstol se comunicó despues a toda la especie, consistiendo en la mancha negra que tiene en sus costados».

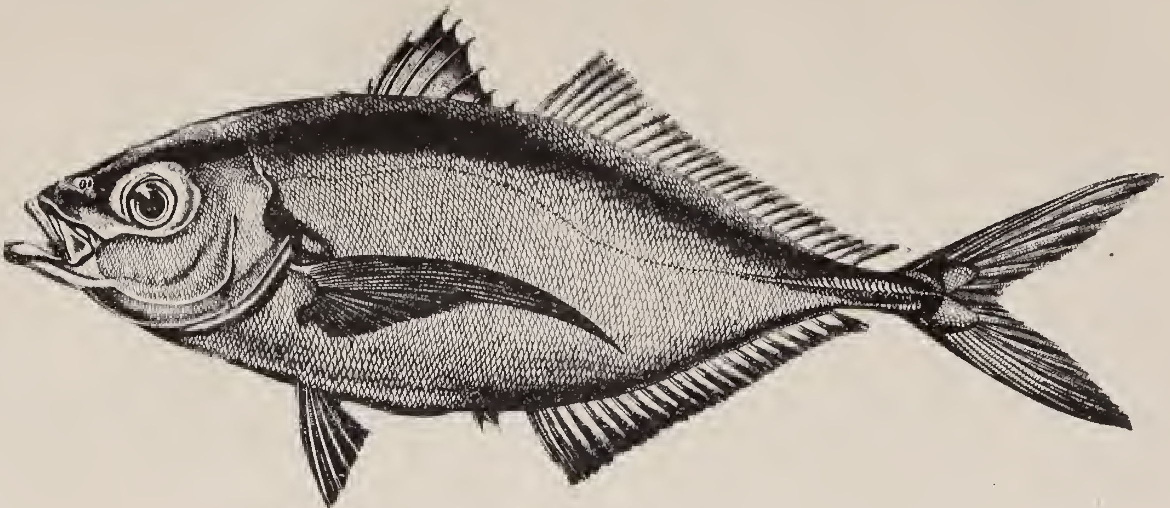
—La *Fiatola* es un pez hermosísimo del Mediterráneo, que tiene unas rayas trasversales amarillas sobre un fondo azul plateado.

Su carne es mui estimada.

—El *Centrolofo* vive en las costas meridionales del mismo mar.

Se le pesca todo el año en los lugares fangosos, pero poco caso se hace de él porque su carne no es delicada.

—Las especies de Escómbridos conocidas de los navegantes con el nombre de *Dorados*, son peces de hermosísimos colores,



El Jurel.—Caranx chilensis, Gay

Lonjitud, 25 centímetros

CHILE

mui voraces i los principales enemigos de los peces voladores de la zona tórrida.

—La *Palometa* de los españoles, o *Castagnale* de los marselleses, es un pez de gran talla, mui comun i renombrado en los puntos de pesquería del Mediterráneo por su gusto esquisito.

Vive en pequeñas bandadas en las grandes profundidades. Desova en verano i en esta estacion sufre mucho por los gusanos intestinales que la hacen enflaquecer.

Fam. CARANGIDÆ.—Caránjidos

87. **Trachurus trachurus**, L.—El Sorell.—Nápoles.

88. ***Trachurus picturatus**, Abbots.—El Jurel.—*Chile*.

89. ***Caranx chilensis**, Gay.—El Jurel de Juan Fernández.—*Chile*.

90. **Caranx crumenophthalmus**, Bl.—El Caranga de grandes párpados.—Mediterráneo.

91. ***Seriola dumerelii**, Risso.—La Seriola.—Nápoles.

92. ***Seriolella porosa**, Guich.—La Cojinova.—*Chile*.

93. **Lichia amia**, L.—La Liquia.—Nápoles.

94. **Lichia glauca**, L.—La Liquia azul.—Nápoles.

95. **Lichia vadigo**, Risso.—La Liquia.—Mediterráneo.

96. **Capros aper**, L.—El Jabalí.—Nápoles.

Los *Caránjidos* habitan todos los mares, tanto templados como tropicales; viven en las capas profundas, i son carnívoros, juntándose en bandadas para perseguir con furia a los peces pequeños.

Su carne es apreciada.

—Los *Trachurus* o *Peces de cola áspera* se encuentran abundantemente en los mares europeos, sobre todo en el Mediterráneo, donde les llaman *Cirujanos* o *Chicorros*.

—Nuestro *Jurel* o *Furel* frecuenta las costas en el verano cuando abundan las sardinas, por las cuales muestra gran predileccion.

Es una especie de estensa área jeográfica, pues se ha encontrado tambien en *San Francisco, Azores, Mediterráneo i Nueva Zelanda*.

—El *Jurel de Juan Fernández* es una especie propia i característica de estas islas.

—El *Caranga de grandes párpados* vive tanto en el Pacífico como en el Atlántico, en el Océano Indico i en el Mediterráneo.

—La *Seriola de Duméril* habita en casi todo el Mediterráneo i de ordinario vive en lugares inaccesibles, no aproximándose a las costas sino mui rara vez i acosada por el hambre.

Su carne es rojiza, firme i de gusto esquisito.

—Nuestro *Cojinova* o *Casinova* abunda en la *costa del Pacífico chileno*, sobre todo en *Tierra del Fuego*. donde es conocido con el nombre de *Lassarh*.

Tambien se encuentra en *Nueva Zelanda* i en la *costa occidental del Atlántico,* como queda comprobado por el ejemplar embalsamado que posee el Museo Nacional de Buenos Aires.

—Las *Líquias* o pequeños *Alcahuetes de tenedores*, pertenecen al Mediterráneo i se estienden a lo largo del litoral africano.

Pasan su vida recorriendo el mar i no se acercan a la costa sino en ciertas épocas, durante las cuales son objeto de una pesca considerable.

—El *Jabalí* es un pequeño pez del Mediterráneo, llamado así a causa de la forma de su hocico.

Vive en las grandes profundidades i los pescadores no lo pillan sino cuando el mar está ajitado por las tempestades.

Su carne es dura, de poco gusto i exhala *continuamente* mal olor.



El Pez-espada o **Albacora.**—XIPHIAS GLADIUS, L.

Lonjitud, 4 metros 50 centímetros

CHILE

Fam. XIPHIIDÆ.—JÍFIDOS

97. *Xiphias gladius, L.—EL PEZ-ESPADA o ALBACORA. —*Chile.*

98. *Histiophorus audax, Ph.—EL PEZ-AGUJA.—*Chile*

Lo que hai de mas notable en los *Jífidos*—del griego *xiphías:* espada—es la forma de su mandíbula superior, prolongada en lámina fuerte, cortante i puntiaguda. Centro del salon

—El *Pez-espada* o *Xiphias gladius* (1) es un gran pez comestible que *se halla en todos los mares.*

Alcanza a 6 i 8 metros de lonjitud i su espada llega a ser tan larga como la mitad de su cuerpo.

Su piel es crasa i no se conoce que tenga escamas.

Acomete a los peces mayores i es mui temible para los pescadores.

Se pesca con arpon. Nuestro Museo posee dos ejemplares, ♂ i ♀, traidos de Iquique, donde le dan el nombre de *Albacora.*

No se enumera entre los peces chilenos en la ictiolojía de Chile de la obra de GAY.

—El *Pez-aguja* tiene su mandíbula superior prolongada en una especie de pico semejante a una aguja.

Cuando nada deja ver fuera del agua sólo la rama superior de la aleta caudal, recostando la aleta dorsal en el surco correspondiente del dorso; el *Pez-espada* al contrario, muestra esta aleta fuera del agua como la caudal, de modo que es fácil distinguir las dos especies de léjos.

Nuestro Museo tiene tambien dos ejemplares, ♂ i ♀, pescados en la *costa de Tarapacá.*

Fam. GOBIDÆ.—GÓBIDOS

99. Gobius lesueurii, Risso.—El Gobio.—Nápoles.

100. Gobius minutus, Gm.—El Gobio.—Nápoles.

---

1 Del latin *gladius:* espada.

101. **Gobius capito**, C. V.—El Gobio.—Nápoles.

102. ***Eleotris tubinaris**, Ph.—*Chile.*

103. **Callionymus festivus.** Pall.—El Calionimo.—Nápoles.

104. **Callionymus maculatus**, Raff.—El Calionimo manchado.—Nápoles.

Estante núm. 252 Viven preferentemente en el mar, cerca de las costas, ocultos en los agujeros de las rocas. Algunos permanecen siempre en las aguas dulces.

Los *Gobios* son peces pequeños, bonitos, carnívoros i sociales.

Las hembras fijan sus huevos sobre los objetos sumerjidos mas diversos, plantas, conchas vacías, tubos de gusanos, etc., siendo vijilados i defendidos con valor por los machos contra sus numerosos enemigos.

—Los *Eleotris* habitan los mares cálidos de los dos océanos.

Algunos sobrepujan en tamaño a los Gobios.

En jeneral son peces perezosos que viven tranquilamente en el fango o en los agujeros de las rocas.

La mayor parte suministran un alimento agradable i de fácil dijestion.

La especie chilena, descrita por el Dr. R. A. Phillippi, no aparece en la Zoolojía de Claudio Gay.

—Los *Calionimos* del Mediterráneo i costas británicas viven en aguas profundas, cazando moluscos i gusanos que acechan manera de gatos.

Su carne es blanca i sabrosa.

Fam. DISCOBOLI.—Discóbolos

105. **Cyclopterus lumpus.** L.—El Discóbolo ciclóptero. —Europa.

Los *Discóbolos*,—llamados así porque tienen las dos aletas

abdominales reunidas en una sola en forma de disco—viven en los fondos peñascosos, adhiriéndose a las piedras por medio de su disco que le sirve de ventosa.

—El *Discóbolo ciclóptero* habita todos los mares septentrionales, como el del Norte i el Báltico.

Como los Gobios, atiende i proteje con esmero su cría.

Su carne es mui apreciada por los islandeses.

Fam. BATRACHIDÆ.—BATRÁQUIDOS

106. ***Porichthys porosus**, C. V.—EL BAGRE DE MAR.—*Chile.*

107. ***Porichthys foncki**, Ph.—EL BAGRE DE MAR—*Chile.*

Los *Batráquidos* son peces de pequeña talla, con cuerpo subcilíndrico i cabeza ancha i deprimida. Estante núm. 252

—Nuestros *Bagres de mar* no son escasos en *Talcahuano, Valparaiso* e *Iquique*, sobre todo a principios del verano.

Viven todo el año en los fondos arenosos o entre las piedras, aislados o reunidos en reducido número.

Nadan tan lentamente que hasta se les puede pillar con la mano.

Su alimento consiste en sardinas i algas pardas.

Se comen despues de sacarle su piel, que aparece empapada de una mucosidad espesa i abundante.

Fam. PEDICULATI.—PEDICULADOS

108. **Lophius piscatorius**, L.—El Diablo de mar.—Marsella.

Los *Pediculados* se distinguen porque sus aletas pectorales tienen una especie de pedículo que hace que parezcan brazos. Estante núm. 252

Son peces del Mediterráneo i otros mares.

—El *Diablo de mar* o *Lofio pescador* tiene la cabeza mas ancha i aplastada que los Bagres i la boca horizontal estraordina-

riamente grande i armada de largos i ganchudos dientes diriji-dos hácia dentro, de modo que permiten el paso de los alimentos al estómago, oponiéndose a su salida.

Posee en todo su cuerpo muchísimos filamentos o barbillas pequeñas, i en su cabeza, dos o tres mui largos, de los cuales se vale el animal como de anzuelos vivientes para pillar los peces de que se alimenta.

Permaneciendo el Diablo de mar oculto en la arena o entre medio de las algas marinas, ajita dichos filamentos para que parezcan animalitos en movimiento i atraer así a su presa.

Fam. BLENNIIDÆ.—Blénidos

109. **Blennius sanguinolentus**, Pall.—El Mucoso.—Nápoles.

110. **Blennius pavo**, Risso.—El Mucoso—Nápoles.

111. **Blennius ocellaris**, 4.—La Mariposa marina.—Nápoles.

112. **Blennius trigloides**, C. V.—El Mucoso.—Nápoles.

113. **Blennius gattorugine**, Bl.—El Mucoso.—Tolon.

114. **Blenniu pholis**, L.—El Mucoso.—Marsella.

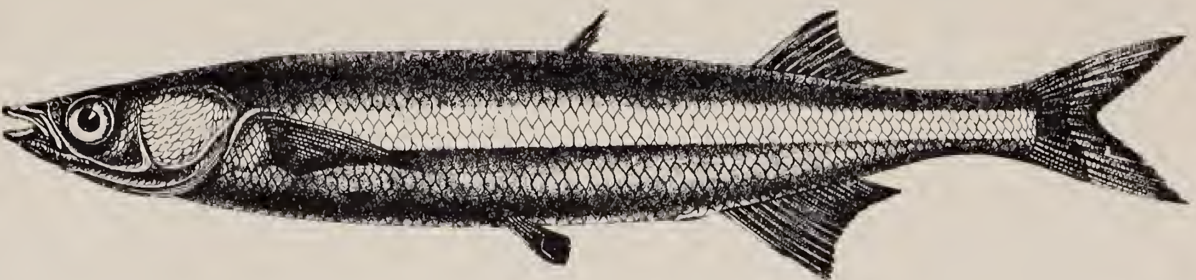
115. ***Blennius sordidus**, Benn.—El Mucoso.—*Coronel.*

116.* **Salarias modestus**, Ph.—La Borrachilla.—*Chile.*

117. ***Salarias concolor**, Ph.—La Borrachilla.—*Chile.*

118. ***Salarias viridis**, C. V.—La Borrachilla.—*Chile*

119. ***Salarias rubropunctatus**, C. V.—El Torito.—*Juan Fernández.*



El Pejerrey chileno.—ATHERINICHTHYS LATICLAVIA, C. V.

Lonjitud, 20-30 centímetros

CHILE

120. *Salarias cuvieri, Gthr.—La Borrachilla.—*Juan Fernández.*

121. *Myxodes foncki, Ph.—La Doncella.—*Cabo de Hornos.—Chile.*

122. *Clinus niger, Ph.—*Chile.*

123. *Clinus variolosus.—El Tramboyo.—*Cabo de Hornos.—Chile.*

124. *Clinus geniguttatus, C. V.—La Vieja.—*Chile.*

125. Cristiceps argentatus, Risso.—El Cristiceps arjentado.—Nápoles.

126. Tripterygium nasus, Risso.—El Tripterijio de pico. —Nápoles.

Casi todos estos peces *Blénidos*, de cuerpo alargado i con la piel cubierta de una mucosidad abundante, viven en el mar en pequeñas sociedades en los fondos pedregosos, en medio de las algas o entre las rocas, donde acechan i se precipitan sobre su presa, pues son carnívoros i mui rapaces. Estante núm. 252

La carne de algunas especies es blanca i agradable; pero otras son demasiado blandos i mucosos, por lo que sólo los comen la jente pobre cuando no tienen otro pescado.

—El mas grande i hermoso de los *Blenios* o *Mucosos propiamente dichos*, cuya aleta dorsal lleva una mancha negra en el medio i puede enderezarse,—es el *Blennius ocellaris*, L.

Vive en el Mediterráneo i frecuenta tambien las costas británicas, donde se le conoce con el nombre de *Mariposa marina.*

—Las especies de *Salarias*,—que hasta hace poco sólo se conocian en los mares cálidos de la India,—se parecen mucho a los Blenios, pero se distinguen con facilidad, porque sus numerosos dientes, agudos i aserrados, los pueden mover independientemente como las teclas de un órgano.

Borrachillas i *Toritos* son los nombres vulgares con que las

designan los pescadores de la *costa del Pacífico de la América del Sur* i de las *Islas de Juan Fernández*

—Las especies de *Clinus* se encuentran tanto en la *costa occidental de la América del Sur* como en las bañadas por el *Atlántico.*

Las que viven en Chile se hallan con cierta frecuencia en los lugares señalados i talvez en todo el litoral, pero en corto número.

La *Vieja* es un pez grande, de 1 metro i mas, mui apreciado por su carne i relativamente raro, vendiéndose en los mercados a precios elevados. Se pesca con red i anzuelo i se dice que prefiere la carnada hecha de anguila negra.

—El *Cristiceps arjentado* de Europa se pesca con frecuencia en todas las estaciones, con red de arrastre, en los fondos bajos i cubiertos de algas marinas.

—El *Tripterijio de pico* es un pequeño pez del Mediterráneo, mui abundante en primavera i verano, pero bastante raro en invierno.

Se vende en los mercados europeos junto con los Gobios i los Blenios.

Fam. ATHERINIDÆ.—Aterínidos

127. **Atherina hepsetus**, L.—El Caramel.—Nápoles.

128. **Atherina boyeri**, Risso.—Nápoles.

129. ***Atherinichthys laticlavia**, C. V.—El Pejerrey.—*Chile.*

130. ***Atherinichthys nigricans**, Richard.—El Pejerrey.—*Chile.*

131. ***Atherinichthys microlepidota**, Jen.—El Pejerrey.—*Chile.*

Estante núm. 253 Los *Aterínidos*—del griego *atherine:* un pez espinoso de Aristóteles—son peces pequeños, de cuerpo oblongo, redon-

deado i adornado lateralmente con una faja lonjitudinal plateada que ha llegado a compararse con una espiga, por lo que se les suele nombrar con la denominacion popular de *peces-espiga*.

—El *Caramel* vive en tan grandes cardúmenes en el Atlántico, en el Mediterráneo, en el Mar Negro i en el Caspio, que no sólo sirve de alimento al hombre de esas rejiones, sino que se le destina tambien para engordar cerdos en los paises que bordean estas aguas.

—Nuestros *Pejerreyes* o *Atherinichthys*—del griego *atherine:* pez con muchas espinas, e *ichthys:* pescado—prosperan mejor en las aguas tranquilas i limpias de fondo arenoso, donde pasan su monótona vida buscando alimento i huyendo de sus enemigos, que son numerosos(=el *Bonito*, a *Sierra;*—el *Piquero* i el *Cuervo marinos:* i el *Gran lobo de un pelo* cuando llevan una vida marítima;—i el *Bagre*, la *Rana*, el *Flamenco*, la *Garza* i el *Huillin* cuando permanecen en ias aguas dulces).

En la primavera se internan en los rios i arroyos para buscar alimento mas abundante i depositar sus huevos, que son un manjar mui codiciado por las *Carpas* i *Peces Dorados* introducidos.

De los huevos salen, al cabo de una semana ± los diminutos pejerreyes que se venden en nuestros mercados con el nombre de *mote:* estos pececitos, notables por la gran trasparencia de su cuerpo i sus enormes ojos, se comen enteros, con aletas i todas las vísceras.

Los Pejerreyes son omnívoros, pues en su estómago se encuentran tanto productos animales como vejetales, sobre todo camarones i otros crustáceos.

Son abundantísimos todo el año i se pescan lo mas posible sin consideracion ninguna por medio de la red i con el anzuelo, i cuando permanecen en las aguas dulces, «se emplea en la pesca del pejerrey redes especiales llamadas *pejerreyeras*, de dos dedos de malla, que se calan trasversalmente en las corrientes, fijándolas en las riberas por largo rato. Una vez hecho esto, se ahuyenta el pescado para que, nadando en el sentido del peligro, tropiece con la red i se amalle» (1).

---

(1) LUIS CASTILLO, *Contribucion al estudio Biolójico de los Peces marítimos comestibles de Chile* (1912).

Tienen gran reputacion por el buen gusto de su carne, i ritos o estofados, o en caldillo, en cazuela, o cocidos en salsa de mantequilla, se consumen mucho en todo el pais.

—La especie *A. laticlaria* se obtiene con frecuencia en *Valparaiso, Talcahuano* i *Seno de la Ultima Esperanza*, i se halla ademas en las *Islas Falkland*, *Puerto Gallegos* i *Montevideo*.

—La *A. microlepidota* es la especie de Pejerrey que con frecuencia habita las aguas dulces, i los ejemplares que se pescan en el *Mapocho* miden por lo jeneral de 15 a 17 centímetros de largo.

—La *A. nigricans* se halla con preferencia en el *Estrecho de Magallanes*, en las *Islas Falkland* i *Puerto Gallegos*.

Fam. MUGILIDÆ.—Mujílidos

132. **Mugil cephalus,** Cuv.—El Múyol cabezudo.—Nápoles.

133. **Mugil saliens,** Risso.—El Múyol.—Niza.

134. ***Mugil rammelsbergii,** Tsch.—La Lisa.—*Chile*.

Estante núm. 253

Estos peces *Mujílidos*—nombre usado por Plinio—tan parecidos en su organizacion a los Aterínidos, son *fitofagos*, alimentándose esclusivamente de algas marinas.

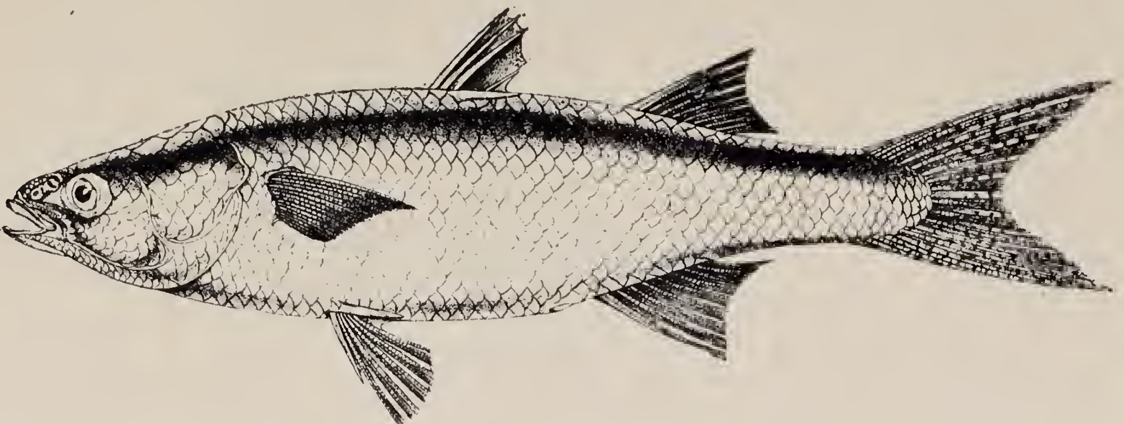
—Las especies estranjeras del jénero *Mugil* se pescan en todos los mares europeos por su carne tierna i sabrosa.

Con los huevos de algunos de estos mujílidos se prepara el caviar italiano o *butarga*.

—Las *Lisas* tienen una área jeográfica mucho mas estensa que los pejerreyes, pues su gran fuerza locomotiva les permite esparcirse por todo el *litoral norte del Africa Occidental* i en el *Mediterráneo* (= *Mugil cephalus*, L).

Son mui buenas nadadoras i en el verano buscan los grandes estuarios para remontar los rios hasta el límite que queda sujeto a la accion de las poderosas corrientes de las fuertes mareas.

En invierno ganan el mar, retirándose del litoral a una distancia mayor o menor para desovar a bastante profundidad.



La Lisa.—MUGIL RAMMELSBERGII, Tsch.

Lonjitud, 25 centímetros

CHILE

Los alevinos i pequeñas lisas se acercan a la playa i a la boca de los rios a fines de año para merodear en estos parajes hasta el 3.er año de su vida.

—La especie chilena de Lisa de nuestro Museo, llamada *M. rammelsbergii*. se encuentra tambien en la costa del *Perú*.

Se pesca con redes de malla de 3 dedos i con barrederas de playa. Su carne es mui sabrosa i se come, ya fresca o conservada, al ahumazon o seca.

Fam. CEPOLIDÆ.—Cepólidos

136. **Cepola rubescens**, L.—La Cépola rojiza.—Nápoles.

Los *Cepólidos* o *peces de cinta* tienen el cuerpo excesivamente largo i plano por los lados, como el objeto con que se les compara. Estante núm. 253

—La *Cépola rojiza*, llamada tambien *Cépola ténia* o *Liston*. vive en el Mediterráneo i en las costas inglesas.

Se alimenta de crustáceos i de anémones de mar.

Como su cuerpo es tan sumamente delgado, no vale el trabajo de prepararla como alimento.

Fam. GOBIESOCIDÆ.—Gobiesócidos

137. ***Sicyasis sanguineus**, M. T.—El Peje-Sapo.—*Chile*.

138. ***Gobiesox marmoratus**, Ph. — El Peje-Sapo. — *Chile*.

Los *Gobiesócidos* se asemejan grandemente a los Discobólidos por el disco adhesivo que poseen; pero hai que saber que miéntras en éstos la parte central de la ventosa representa las aletas abdominales, en los peces en cuestion dichas aletas están mui separadas entre sí i sólo llegan a formar una porcion de su circunferencia. Estante núm. 253

En ellos el disco propiamente dicho es de gran tamaño i representa una dejeneracion de los huesos coracoídeos.

Por lo demas, los Gobiesócidos se parecen mucho en su modo

de vivir a los Discóbolos, frecuentando, como éstos, las costas rocallosas.

—Nuestros *Peje-Sapos* se hallan con cierta frecuencia en todo el litoral chileno, especialmente en los lugares señalados en las etiquetas de los ejemplares conservados en el Museo.

Fam. CENTRISCIDÆ.—Centríscidos

139. **Centriscus scolopax**, L.—El Trompetero—Nápoles.

Estante núm. 253

La cabeza de estos peces marinos se prolonga en un pico, en cuyo estremo está la boca desprovista de dientes.

Su cuerpo es comprimido verticalmente i tiene el vientre cortante.

—El *Trompetero*, conocido tambien con los nombres de *Becada de mar* i *Chocha marina*, es un hermoso pececito del Mediterráneo que apenas mide 0,15 de lonjitud.

A causa de su pequeñez no se hace caso de él i sólo «se conserva disecado como una curiosidad».

Se alimenta principalmente de moluscos pequeños i otros animalitos que busca entre las algas.

2.º Orden. PHARYNGOGNATHI.—Faringognatos

Los peces teleósteos que tienen los huesos faríngeos inferiores soldados, se incluyen en el órden de los *Faringognatos*, del griego *phárynx:* farinje, i *gnáthos*: mandíbula.

Fam. POMACENTRIDÆ.—Pomacéntridos

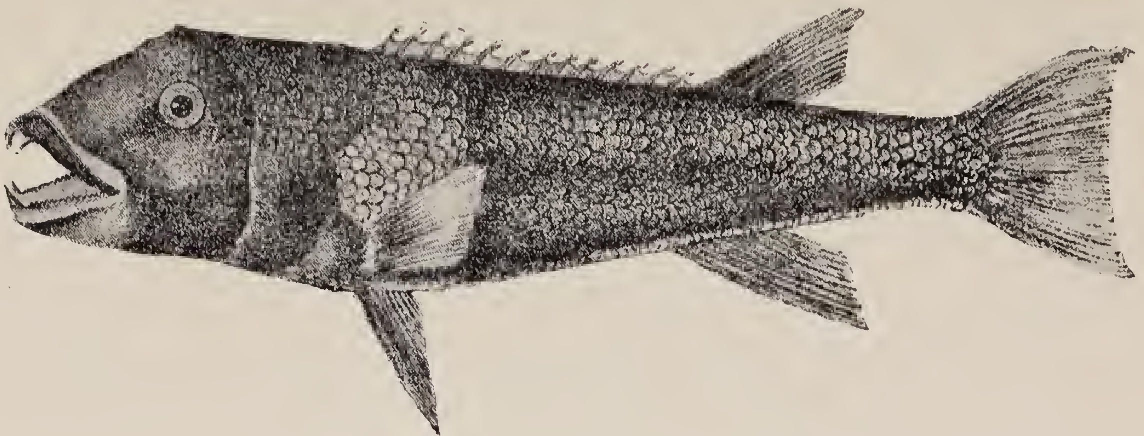
140. **Heliastes chromis**, L.—Nápoles.

141. ***Heliastes crusma**, C. V.—La Castañeta.—*Chile.*

Estante núm. 253

Los peces *Pomacéntridos*, de cuerpo oval, comprimido, con grandes escamas i boca pequeña, habitan en ámbos océanos.

—La especie chilena, conocida vulgarmente con los nombres



El Peje-Perro.—TROCHOCOPUS MACULATUS, Pérez Canto

Lonjitud, 60 a 80 centímetros

CHILE N.

de *Castañeta, Boquilla, Frailecito i Pampanito*, está confinada a la *costa de Chile* i a las *Islas de Juan Fernández*.

Vive entre las rocas, donde juega con otros pequeños peces, i es raro el verle.

Se alimenta de crustáceos i otros animalitos inferiores.

Se pesca con anzuelo i a veces con red.

Se come, porque su carne es agradable, pero no se ve que sea mui buscado.

Fam. LABRIDÆ.—LÁBRIDOS

143. ***Graus nigra**, Ph.—LA VIEJA NEGRA.—*Chile*.

144. **Labrus turdus**, L.—El Labro tordo.—Marsella.

145. **Labrus festivus**, Risso.—El Labro.—Mediterráneo.

146. **Labrus mixtus**, L.—El Budin o Labro rayado.—Nápoles.

149. **Crenilabrus pavo**, Brünn.—Nápoles.

150. **Crenilabrus rostratus**, Bl.—Nápoles.

151. **Crenilabrus mediterraneus**, L.—Mediterráneo.

152. ***Malacopterus reticulatus**, C. V.—LA CORVINA DE JUAN FERNÁNDEZ.—*Chile*.

153. **Ctenolabrus iris**, C. V.—La Vieja.—Nápoles.

154. **Acantholabrus palloni**, Risso.—Nápoles.

155. ***Trochocopus maculatus**, Perez Canto.—EL PEJE-PERRO.—*Chile*.

156. **Platyglossus geoffroyii**, Q. G.—La Jirela.—Nápoles.

157. **Novacula cultrata**, C. V.—El Pez-Peine.—Nápoles.

158. **Julis pavo**, Hasselt.—Nápoles.

159. **Coris julis**, L.—Nápoles.

Estante núm. 253 Los *Lábridos* no sólo se distinguen por la forma de su cuerpo, su cubierta de grandes escamas redondeadas i los brillantísimos colores que ofrecen, sino tambien por la viveza i ajilidad con que nadan entre medio de las algas que cubren los fondos peñascosos.

Habitan en casi todos los mares.

Su alimentacion es preferentemente carnívora i la mayor parte de las especies se mantienen de conchas, cangrejos, erizos, etc.

Desovan en la primavera de los lugares que habitan i ponen sus huevos entre las rocas.

Aunque en jeneral su carne es insípida, se pescan en gran escala para consumirlos.

—Los *Labros* tienen como carácter esencial el labio superior doble i estensible.

—Los hermosos *Crenilabrus, Ctenalabrus. Acanthalabrus. Platyglossus* i *Novacula*, así como las pequeñas especies de *Julis* i *Coris* del Mediterráneo, conocidos vulgarmente con los nombres de *Viejas, Jirelas* i *Peces-Peine*, tienen mas o ménos los mismos caractéres esteriores e interiores de los Labros, difiriendo sólo en ciertas particularidades de su preopérculo i de su dentadura.

—*La Vieja Negra*, descrita por el DR. R. A. PHILIPPI, estableciendo para ella un nuevo jénero, *Graus*, abunda desde *Coquimbo al Norte.*

—El *Peje-Perro*, que se parece grandemente a la Vieja, es tambien frecuente en nuestro *litoral central i del Norte,* siendo mui raro encontrarlo mas al sur de Valparaiso.

—La *Corvina de Juan Fernández*, propia i característica de estas islas, no abunda en ninguna estacion, siendo mas bien escasa.

3.er Orden ANACANTHINI.—Anacantinos

El Orden de los *Anacantinos*,—del griego *án*: sin, i *ákantha*: espina fuerte o aguijon,—se diferencian de los peces precedentes por el carácter de los radios de las aletas, que son articulados, cartilaginosos i blandos, en vez de ser espinosos.

Fam. GADIDÆ.—Gádidos

160. **Gadus minutus**, L.—La Narvaja.—Nápoles.

161. **Gadus aglefinus**, L.—El Anon, Abadejo.—Alemania.

162. **Gadus poutassou**, Risso.—Nápoles.

163. **Gadiculus argenteus**, Guich.—Nápoles.

164. **Merluccius vulgaris**, Flem.—La Merluza comun.—Mediterráneo.

165. ***Merluccius gayi**, Guich.—La Pescada.—*Chile*.

166. ***Lotella rhacinus**, Forst.—*Juan Fernández*.

167. **Uraleptus maraldi**, Risso.—Nápoles,

168. **Phycis blennioides**, Brun.—El Blino.—Nápoles.

169. **Phycis mediterraneus**, Delar.—El Blino.—Mediterráneo.

170. **Lota vulgaris**, Cuv.—La Lota.—Europa.

171. **Molva elongata**, Otto.—Nápoles.

172. **Motella tricirrata**, Bl.—La Motela.—Mediterráneo.

Estante núm. 253 La familia de los *Gádidos*—del griego *gádos:* nombre dado por ATENEO—cuyo tipo es el *Bacalao verdadero* o *Gadus morrhua*, no representado en nuestro Museo, es la principal del órden de los Anacantinos i la que mas importancia económica tiene en toda la clase de los Peces, pues son objeto de pesca en gran escala por la variedad de preparacion que admiten i por el mucho tiempo que aguantan sin descomponerse.

—La *Narvaja* es mui comun en el Mediterráneo i en el mar del Norte, i, aunque vive en profundidades que pasan de 300 metros, se le pesca todo el año, sirviendo de ordinario para cebar el anzuelo con que pillan el Bacalao en número de muchos centenares de millones anuales.

—El *Anon* o *Abadejo* abunda en el mar del Norte i en el Atlántico, en las costas de Bretaña, donde se le pesca por medio de una larga cuerda de la que penden miles de anzuelos.

—La *Lota* comun es la única especie de Gádidos que habita esclusivamente las aguas dulces de Europa, especialmente los lagos de Suiza.

Su carne es blanca i excelente.

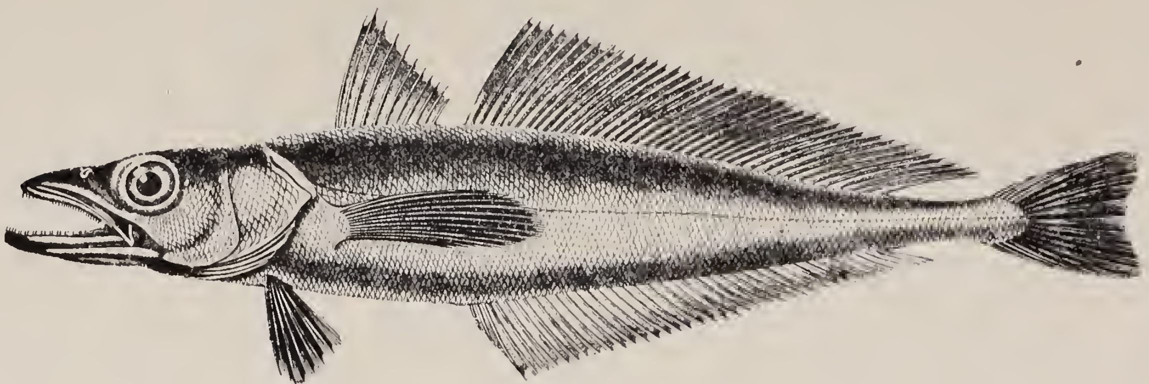
—Las *Merluzas*, los *Gadiculus*, los *Phycis* i *Uraleptus*, *Molva* i *Motella*, son de menor talla, pero de la misma utilidad que el Abadejo.

—La *Pescada* de Chile, tan afin a la Merluza de Europa, se halla en abundancia en toda la costa de la República.

«No es pez de fondo ni de superficie sino accidentalmente; se le encuentra en cardúmenes i entre aguas desde 5-40 metros, por lo que la pesca se efectúa mas jeneralmente con *anzuelo de mano*, que es bien rápida (60-140 en 3-4 horas por una sola persona)».

«Su fácil pesca i su mucha abundancia, desde Tierra del Fuego hasta nuestro confin norte, casi en todo tiempo, hace que se le pesque en grandes cantidades, mui especialmente por los jóvenes i ancianos que son los mas numerosos del gremio de los pescadores, con lo que llega a ser el precio mui bajo, aunque sus condiciones de sabor, color i carencia de espinas pequeñas lo coloquen entre los buenos peces de mesa.

Sin embargo, a causa de ser su carne blanda, aunque no tanto como la del *Congrio negro*, ha hecho que sea desestimada



La Pescada.—MERLUCCIUS GAYI, Guich.

Lonjitud, 30 centímetros

CHILE

por los gastrónomos i por otras personas con motivo de los parásitos de que constantemente se ve atacada. Estos son los mismos que los de los congrios, que son o se hacen inofensivos por medio de la coccion a que imprescindiblemente se les somete.»

«Por otra parte, jamas se ha denunciado un hecho concreto cualquiera consecutivo a la injestion de estas carnes». (1)

—La *Lotella rhacinus* no goza de nombre vulgar, a nuestro saber.

Es del archipiélago de *Juan Fernández* i de *Nueva Zelanda*.

Fam. OPHIDIIDÆ.—Ofídidos

173. *Genypterus blacodes, Forst.—El Congrio colorado.— *Chile*.

174. *Genypterus chilensis, Guich.—El Congrio negro.—*Chile*.

175. **Ophidium barbatum,** Mull.—La Barbada.—Nápoles.

176. **Ophidium vasalli,** Risso.—Nápoles.

177. **Fierasfer acus**, Brünn.—La Doncella —Nápoles.

178. **Ammodytes tobianus,** L.—El Pez de Tobias o Aguja.—Nápoles.

Todos estos peces *Ofídidos* son de cuerpo largo, comprimido i sin aletas abdominales. [Estante núm. 253]

—Nuestros *Congrios* son peces de hondura, cuya presencia en el litoral chileno se ha comprobado desde el *golfo de Ancud hasta Arica;* habitan tambien en una gran estension de la costa austral peruana.

(1) Fed. Delfin, «*Contribucion a la Ictiolojía chilena*», *1903*.

Atendiendo a su modo de vivir, los *Congrios colorados* se pueden agrupar en dos categorías: de *roca* i de *fondo*.

Los primeros, o «*Congrios colorados de dorso mui negro*», habitan en los bajos peñascosos que están entre 20 i 80 metros de profundidad.

Los Congrios colorados de fondo o de mar abierto, «*de coloracion ménos oscura*» se pescan a profundidades que no bajan de 40 i mas metros.

Los *Congrios negros*, que frecuentan honduras de 100 a 150 metros, pasan su vida merodeando en estas profundidades i nunca visitan los lugares roscosos de los colorados, pues «los pescadores jamas han pescado un congrio negro en estas localidades».

Es creencia jeneral entre los pescadores que los congrios desovan en el trascurso de todo el año. Los pequeños viven en profundidades superiores a 150 metros, en puntos mui lejanos a la playa i nunca salen a la superficie sino por causas fortuitas: «el 2 de Diciembre de 1902, en las inmediaciones del Dique de Talcahuano, con motivo talvez de una ajitacion del mar, aparecieron una cantidad de congrios de 20 a 25 centímetros de largo» (1).

Su alimento predilecto son los crustáceos superiores o Decápodos, que viven en las rocas i en los fondos de arena i fango.

Se pescan con *anzuelo de fondo* (o *a la mano*) o con el *espinel*. Como carnada se emplean principalmente el Mochuelo, la Cavinza, las Sardinas i la Jibia grande.

«Los botes se retiran para la pesca del congrio 4 o 5 kilómetros de la playa, en la tarde de un dia i vuelven por la mañana.»

«La pesca es casi nula en tiempo de gran fosforescencia del mar (*ardentia* del pescador). Ademas las esperanzas del pescador son con frecuencia frustradas por el Lobo de mar i por la Anguila negra. El primero devora los congrios cojidos en el anzuelo i la segunda empapa la carnada con su mucosidad espesa i tan abundante que ni el congrio ni ningun otro pez o crustáceo toca el cebo empapado por la anguila negra».

---

(1) FED. DELFIN, «*Los Congrios de Chile*».

Los Congrios se encuentran siempre en nuestros mercados, pues por su abundancia, fácil pesca, excesiva demanda i gran utilidad que su venta deja al pescador, son los peces que mas se pescan en Chile.

Su carne, blanca i sin espinas, tiene un sabor agradable.

Se consumen fritos o cocidos con agua i sal en forma de dieta, mui recomendable para los enfermos.

El Congrio negro es ménos apetecido por su carne blanda i mucosa.

—La *Barbada* tiene cuatro barbillas en la mandíbula inferior.

Se parece a una hoja de espada i se pesca en el Mediterráneo i en el Adriático.

—La *Doncella* vive como endoparásito en el canal intestinal de los pepinos de mar, animales que tienen mucha afinidad con los erizos i estrellas marinas.

—El *Pez de Tobías* es un pececito gris plateado, que se oculta en la arena, de donde se le saca durante la marea baja.

«En algunas partes la credulidad popular se complace en tomar este pez por aquel corpulento habitante del Tigris que espantó i amenazó tragarse al piadoso Tobías, hasta que éste, siguiendo el consejo del Anjel, le cojió por la aleta i despues de haberlo sacado del agua, lo partió i le quitó el corazon, la hiel i el hígado».

Fam. MACRURIDÆ.—MACRÚRIDOS

179. **Macrurus cælorhynchus**, Val.—El Granadero.—Nápoles.

180. **Macrurus trachyrhynchus**, Risso.—El Granadero.—Nápoles.

Estos peces han recibido el nombre de *Macrúridos* por lo larga que tienen su cola, terminada en punta i unida a la aleta de ano i la segunda del dorso. [Estante núm. 253]

Su cuerpo es tambien prolongado i está guarnecido de escamas duras i erizadas de pequeñas espinas.

Sólo se conoce un jénero, *Macrurus* (del latin *macro:* grande, i *urá:* cola), que se compone de las dos especies precitadas, mui próximas a los Gádidos, i que viven en las grandes profundidades del Mediterráneo i del Mar del Norte.

Fam. PLEURONECTIDÆ.—PLEURONÉCTIDOS

181. **Rhombus laevis**, L.—El Robadallo.—Alemania

182. **Rhombus maximus**, L.—El Rombo mayor.—Tolon.

183. **Arnaglossus boscii**, Risso.—Nápoles.

184. **Citharus linguatula**, L.—Nápoles.

135. ***Paralichthys kingii**, Jen. — EL LENGUADO — *Chile.*

186. **Rhomboidichthys podas**, Delar.—Nápoles.

187. **Rhomboidichthys lunatus**, L.—Marsella.

188. **Solea impar**, Benn.—La Suela.—Nápoles.

189. **Solea ocellata**, L.—El Lenguado.—Mediterráneo.

190. **Solea kleinii**, Risso.—El Lenguado.—Nápoles.

191. **Solea lutea**, Risso.—El Lenguado.—Nápoles.

192. **Solea variegata**, Donow.—El Lenguado.—Nápoles.

193. **Solea monochir**, Bp.—El Lenguado.—Nápoles.

194. **Plagusia picta**, Costa.—Nápoles.

[Estante núm. 253] Esta familia de *Peces planos* o *Pleuronéctidos*,—del griego



El Congrio colorado.—GENYPTERUS BLACODES, Forst.
Lonjitud, 70 a 90 centímetros
CHILE



El Congrio negro.—GENYPTERUS CHILENSIS, Guich.
Lonjitud, 70 centímetros a 1 metro
CHILE

pleurón: costado, i *néktes:* nadador,—es notable por la irregularidad de conformacion de su cuerpo, que es aplastado, redondo u oblongo, i con la cabeza tan asimétrica que los ojos están en el mismo lado, derecho o izquierdo, donde da la luz, siendo este costado de color moreno subido, como blanco el opuesto. (Ejemplo de *colorido protector).*

Todos son mui voraces. Se encuentran en casi todos los mares i se buscan mucho por la buena calidad de su carne, que es blanca, lijera i delicada.

—Nuestros *Lenguados,*—llamados así por la forma de su cuerpo, parecido a una lengua,—viven ocultos en los fondos bajos i arenosos de todo el litoral chileno.

Se sustentan de peces, entre los que prefiere a los pejerreyes, sardinas, lisas i róbalos jóvenes.

Se pescan todo el año con redes de arrastre i tambien con fija cuando, en persecucion de su presa, se vara en la arena. En este caso cuesta encontrarlos porque tienen la facultad de imitar el color del medio circundante (=Mimetismo).

Desempeñan un importante papel en nuestra economía doméstica, pues se comen frescos i es fácil conservarlos secos o ahumados i, por consiguiente, pueden llevarse sin dificultad a grandes distancias.

4.° Orden: **PHISOSTOMI.**—Fisóstomos

Los peces teleósteos de este órden no presentan nada de particular en los radios de sus aletas, que son, como las de los Anacantinos, blandos o articulados, pero,—como lo dice su nombre *Fisóstomos,* del griego *physa:* fuelle, i *stóma:* boca,—se caracterizan por la estructura de su boca, con la mandíbula superior i hueso intermaxilar movibles.

Fam. SILURIDÆ.—Silúridos

195. *Diplomystax papillosus, C. V.—El Tollo de agua dulce.—*Chile.*

196. ***Diplomystax micropterus**, Ph.—EL TOLLO DE AGUA DULCE.—*Chile.*

197. **Chætostomus calamita**, C V.—Gungas.

198. ***Nematogenys inermis**, Girard.—EL BAGRE DE AGUA DULCE.—*Chile.*

199. ***Trichomycterus areolatus**, C. V.—EL BAGRE DE AGUA DULCE.—*Chile.*

200. ***Trichomycterus marmoratus**, Ph.—EL BAGRE AGUA DULCE.—*Chile.*

Estante núm. 253

La familia de los *Silúridos*—del griego *silurus:* siluro, glano—está caracterizada por comprender peces desnudos o sin escamas i que viven en las aguas dulces.

—Chile posee varias especies, que en los tratados de sistemática moderna aparecen como representantes de otras familias. Así, los *Bagres*, *Trichomycterus* i *Nematogenys*, que son esclusivos de Chile i el Perú, comprenden ocho especies chilenas i forman parte de la familia de los *Tricomictéridos*.

—Las otras son los *Tollos de agua dulce* o *Diplomystax*, que pertenecen a la moderna familia de los *Diplostómidos;* i los jéneros *Chæstostomas* i *Cheirodon* se incluyen entre los *Loricáridos* i *Caracinidos*, respectivamente, i sus especies, peculiares a las aguas dulces de ciertas zonas de la República, no gozan de nombre vulgar porque son pescaditos poco estimados i no se hace caso de ellos.

Fam. HAPLOCHITONIDÆ.—HAPLOQUITÓNIDOS

201. ***Haplochiton zebra**, Jen.—La FARIONELA.—*Chile.*

Estante núm. 253

Las *Farionelas* son peces de agua dulce, con piel completamente desnuda, que ofrecen una semejanza asombrosa con los Salmones, no sólo en la forma jeneral de su cuerpo, sino tambien en el carácter de la segunda aleta dorsal. Esta es pequeña,



El Bagre de agua dulce.—NEMATOGENYS INERMIS, Girard

Lonjitud, 40 centímetros

CHILE

sin radios i formada simplemente de una piel llena de grasa (=*aleta adiposa*).

Fueron descritas por el naturalista JENYNS, quien las encontró en las aguas dulces de *Tierra del Fuego*.

Fam. STERNOPTYCHIDÆ.—ESTERNOPTÍQUIDOS

202.—**Argylopelecus hemigymnus**, Cocco.—Nápoles.

El *Argylopolecus* del Mediterráneo, bastante comun en ciertos [Estante núm. 254] puntos de este mar, es una bonita especje diminuta que, a causa del resplandor brillante i arjentado de su cuerpo, puede comparársele a una pequeña medalla hexagonal e irregular, terminada por una cola delgada i larga.

Fam. SCOPELIDÆ.—ESCOPÉLIDOS

203. **Saurus griseus**, Lowe.—Nápoles.

204. **Aulopus filamentosus**, Bl.—Nápoles.

205. **Chlorophthalmus agassizii**, Bp.—Nápoles.

206. **Scopelus sp.**—Nápoles.

207. **Sudis hyalina**, Raff.—Nápoles.

—Los *Saurus* del Mediterráneo son peces marinos mui voraces, [Estante núm. 254] de cuerpo alargado, con la boca mui hendida i anchos intermaxilares redondeados terminados en punta.

Lo mismo que nuestras Farionelas i los Salmones, tienen en el dorso una pequeña aleta adiposa.

—El *Aulopo filamentoso* es un grande i bello pez del Mediterráneo, cuyo cuerpo redondeado está cubierto de escamas grandes i fuertemente imbricadas i con sus bordes finamente *ciliados*. Tiene tambien una pequeña aleta dorsal adiposa.

—El *Chlorophthalmus de Agassiz*, pequeña especie del Mediterráneo, tiene tanta afinidad con el anterior que apénas puede distinguirse jenéricamente de los Aulopus.

—Los *Scopelus*, tambien del Mediterráneo, nadan con rapidez, i a pesar de su pequeñez, son mui valientes.

Se alimentan principalmente de celenterados i pequeños moluscos.

—El *Sudis hyalina*, que tiene el cuerpo trasparente, con diversos reflejos, mide poco mas de un pie de largo.

Es bastante raro, i en Sicilia se conoce con el nombre de *Adazza imperial*.

Fam. SALMONIDÆ.—SALMÓNIDOS

208. ***Salmo salar**, L.—EL SALMON.—*Chile*.

209. ***Salmo fario**, L.—LA TRUCHA DE RIO.—*Chile*.

(Estante núm. 254) El carácter mas notable que tienen los *Salmónidos* es que su segunda aleta dorsal es *adiposa* i sin ningun radio.

Habitan en el hemisferio boreal i frecuentan tanto las aguas saladas como las dulces, con tal de que éstas sean claras; i los que viven en el mar siempre entran en los rios para desovar.

Son peces de índole rapaz, lo que ya está indicado por su boca grande i provista de dientes ganchudos.

Su carne es excelente.

La *Inspeccion de Bosques, Pesca i Caza* ha ensayado con éxito la introduccion de Salmónidos en algunos rios de Chile.

—El *Salmon propiamente dicho* o *Salmo salar* es un pez grande cuya lonjitud llega a metro i medio.

Vive en el mar del Norte, de donde en primavera sube a bandadas por los rios, especialmente por el Rhin.

Su carne es de un color encarnado i de gusto mui delicado.

Su pesca i salazon constituyen una industria de importancia.

—La *Trucha comun de rio*, con manchas negras i rojas en sus flancos, i de una carne blanquizca, tambien mui apreciada, vive en las aguas claras i frías de los países montañosos i frios de Europa i Asia Menor.

211. **Argentina sphyraena**, L.—La Arjentina.—Nápoles.

212. **Osmerus eperlanus,** L.—El Eperlano.—Nápoles.

—La *Arjentina* es un pescado abundante en los mercados de Roma i mui conocido por el empleo que se hace de su gran vejiga natatoria, pues tiene un barniz que se usa para dar color a las perlas falsas. [Estante núm. 254]

—El *Eperlano* es un pequeño pez cuyo cuerpo, sin manchas, tiene un color verde brillante con matices de oro i plata.

Abunda en el mar del Norte i en el Báltico.

Remonta los rios i entónces se pesca en grandes cantidades, porque su carne es mui sabrosa.

Fam. GALAXIDÆ.—GALÁXIDOS

213. ***Galaxias delfini,** Ph.—El Peladillo.—*Chile.*

214. ***Galaxias maculatus,** Jen.—El Peladillo.—*Chile.*

215. ***Galaxias grandis,** Ph.—El Peladillo.—*Chile.*

216. ***Galaxias punctatus,** Ph.—El Peladillo.—*Chile.*

Los *Galáxidos* son pequeños peces de piel completamente desnuda, de donde les viene la denominacion vulgar de *Peladillos.* [Estante núm. 254]

En Chile están representados por diez especies que son mui abundantes en los rios i lagunas, *desde Valdivia a Tierra del Fuego*, i reemplazan en América del Sur i Oceanía a los Salmónidos del hemisferio norte.

—Nuestro Museo posee ejemplares de las especies *G. delfinii G. grandis* de una laguna de *Punta Arenas.*

—La *G. punctatus* se ha obtenido de *Valdivia* i *Puerto Montt.*

—La *G. maculatus* es tambien de las *Islas Malvinas* i *Puerto Santa Cruz*, en el litoral oriental de la *Patagonia.*

Fam. ESOCIDÆ.—Esócidos

216. **Esox lucius,** L.—El Sollo.—Europa.

Estante núm. 254 Todas las especies del jénero *Esox*, que por si solo forma esta familia, habitan el agua dulce.

—El *Sollo* o *Lucio* es uno de los mejores peces de agua dulce de Europa.

Crece con mucha lijereza, llega a tener un metro de lonjitud i puede alcanzar una edad mui avanzada.

Carnívoro voracísimo, hace grandes destrozos de los demas peces, sin respetar a los otros Sollos, sus semejantes, de modo que no tiene enemigos mas terribles que ellos mismos, i llega hasta acometer a los mamíferos i aves acuáticas.

Con razon, pues, ha sido apellidado el *Tirano* o *Tiburon de agua dulce*.

Fam. SCOMBRESOCIDÆ.—Escombrésidos

217. **Belone acus,** Risso.—El Orfio o Aguja-paladar.—Nápoles.

218. ***Scombresox æquirostrum,** Less.—*Chile.*

219. ***Hemirhamphus fuscatus,** Ph.—*Isla de Pascua.*

220. **Exocœtus volitans,** Lac.—El Pez-volador.—Mediterráneo.

221. ***Exocœtus fernandezianus,** Ph.—El Pez volador.—*Juan Fernández.*

Estante núm. 254 Las especies de la familia de los *Escombrésidos* son peces marinos de poca importancia, aunque todos comestibles.

—El *Orfio* o *Aguja paladar* se encuentra en todos los mares europeos.

A pesar del mal olor que despide su carne, es sabrosa, pero



La Farionela.—Haplochiton zebra, Jen.

Lonjitud, 20 a 30 centímetros

CHILE

a la jente poco le gusta comerla porque sus espinas, una vez cocido el pez, toman un color verde oscuro.

—Los *Peces voladores* de esta familia se parecen a los Dactilópteros i Escorpenas en el estraordinario desarrollo de sus aletas pectorales, las cuales les dan el poder de elevarse en el aire a 4 o 6 metros i volar por él un momento unos 100 a 120 metros para caer en seguida en el mar.

Este medio de locomocion lo emplean para huir de sus enemigos, pero en el aire son perseguidos por las aves acuáticas, como el Pájaro carnero o Albatroz i otras que constantemente están en alta mar a gran distancia de la tierra *(Aves de tempestad)*.

Fam. CYPRINIDÆ.—CIPRÍNIDOS

222. *Cyprinus carpio*, L.—LA CARPA.—*Chile*.

223. *Carassius auratus*. L.—EL PEZ-DORADO.—*Chile*.

224. *Carassius vulgaris*, Nilss.—EL CARASINO.—*Chile*.

225. **Leuciscus erythrophthalmus**, L.—El Pez-Blanco. —Europa.

Los *Ciprínidos* — del griego *Kyprinos:* nombre dado por ARISTÓTELES— son peces cuya boca de ordinario carece de dientes. [Estante núm. 254]

Habitan las aguas dulces de Europa, Asia, Africa i América del Norte.

Se alimentan de toda clase de sustancias animales i vejetales.

—La *Carpa* tiene cuatro cortas barbillas en la boca i está cubierta de grandes i fuertes escamas.

Es mui voraz i goza de gran lonjevidad.

Se alimenta del limo, de lombrices i de cuanto encuentra.

Es natural del Asia, talvez del mar Caspio, de donde ha pasado a Europa i América del Norte.

La Carpa se cria mui bien en los estanques i viveros.

Como se sabe, los numerosos cultivos de este pez exótico, tan estimado en Europa por su sabrosa carne, aunque mui espinosa, se deben a la iniciativa particular.

Los primeros ejemplares que representan el tronco comun del cual proceden todas las carpas diseminadas en las aguas dulces de la República, fueron suministrados por el antiguo Acuario de la Quinta Normal de Agricultura de Santiago, a partir del año 1886.

En épocas anteriores ya se habian hecho tentativas para introducir la carpa en Chile, pero sin llegar a conseguir propagarla.

El primero que hizo venir carpas fué el doctor aleman señor don Cárlos Segeth; pero no se multiplicaron porque se pusieron en un estanque de una propiedad de don Enrique Lanz, donde los peces no encontraron las condiciones biolójicas necesarias para la reproduccion. Este ensayo tuvo lugar en 1875.

Por este mismo tiempo,—dice el doctor R. A. Philippi en un artículo sobre los animales introducidos en Chile,—el finado don Otto Muhm, de Valdivia, trajo igualmente carpas a esta provincia en un lugar adecuado en la Isla de Guacamayo, pero una gran crece del rio inundó la parte de la isla donde habia carpas i se las llevó al mar.

Mas tarde, don Ernesto Ducaud, trajo algunas carpas, las puso en una pequeña laguna de su jardin, se cruzaron con el Ciprino dorado i todo se perdió, resultando formas híbridas, inadecuadas para el consumo.

Por fin, en los primeros dias de Noviembre de 1886 llego de Europa el señor don Julio Besnard, trayendo varios peces, entre ellos carpas, que se multiplicaron mucho en el Acuario de la Quinta Normal de Agricultura. En gran número se compraron estos peces para llevarlos a distintas partes de la República desde el Norte hasta la provincia de Llanquihue, i en la Calera hace años que se venden las carpas del Aconcagua.

—El *Pez-Dorado de agua dulce*, notable por su hermoso color rojo con tornasol dorado, se cria como objeto de curiosidad en redomas, pilas i lagunas de los grandes jardines.

Es orijinario de la China.

—El *Carasino* tiene el cuerpo mui elevado i rojizo por debajo.

Abunda en el Norte de Europa i ha sido introducido en las aguas dulces de nuestra República, donde es mui comun en todas partes, presentándose en dos principales variedades, distintas por su color i tamaño.

—El *Pez-blanco*, llamado así a causa de las escamas plateadas de su vientre, es el Ciprínido mas comun de Europa Central. Su carne no se aprecia por lo insípida i llena de espinas, pero se utiliza mucho como carnada para la pesca.

Fam. CLUPEIDÆ.—CLUPEIDOS

226. **Engraulis encrasicholus**, L. — La Anchoa.—Europa.

227. ***Engraulis ringens**, Jen.—LA SARDINA.—*Chile.*

228. **Clupea aurita**, C. V.—El Arenque.—Nápoles.

229. **Clupea pilchardus**, Walb.—El Arenque.—Nápoles.

230. ***Clupea maculatus**, C. V.—EL MACHUELO.—*Chile.*

231. **Clupea advena**, Ph.—EL MACHUELO.—*Chile.*

Los *Clupeidos* o *Arenques*—del latin *clupea:* nombre dado [Estante núm. 254] por PLINIO—son peces de cuerpo tan comprimido que el vientre es cortante, con escamas que forman una especie de sierra.

—La *Anchoa* es del Mediterráneo i del Océano Atlántico.

Se vende en el comercio en estado de conserva en aceite i sobre todo en salmuera, para lo cual le quitan la cabeza i las tripas i lo salan.

—La *Sardina chilena*—del jénero *Engraulis:* del griego *engraulis:* nombre griego de la sardina—se encuentra abundantemente en *todo nuestro litoral* i tambien en el *Perú* i hasta en California.

Se aproxima a la costa en los meses de verano, cuando la

persigue el Jurel, la Sierra i otros peces, en cuyo caso se varan en cardúmenes.

—El *Arenque* habita principalmente en los mares del Norte de Europa.

Vive en grupos numerosos i es objeto de una pesca i comercio considerables en Holanda, Alemania septentrional, Gran Bretaña i Noruega.

—Los *Machuelos* son abundantísimos en Valparaiso.

Se alimentan de plantas marinas i prefieren pasar en alta mar, acercándose a la costa sólo en dias de tempestad.

Se les ve entónces por grupos de 15 a 20 individuos que saltan frecuentemente fuera del agua.

Su carne tiene muchas espinas i se consume principalmente frita.

Fam. SYMBRANCHIDÆ.—SIMBRÁNQUIDOS

232. **Anguilla vulgaris**, Flem.—La Anguila.—Europa.

233. **Conger vulgaris**, Cav.—El Congrio comun.—Nápoles.

234. **Congromuraena balearica**, De la Roche.—Nápoles.

235. **Myrus vulgaris**, Kaup.—Nápoles.

236. **Ophichthys imberbis**, De la Roche.—Nápoles.

237. **Ophichthys cœcus**, L.—Nápoles.

238. ***Ophichthys pacifici**, Gthr.—LA ANGUILA.—*Chile.*

239. ***Ophichthys ocellatus**, Less.—LA ANGUILA.—*Chile.*

240. **Ophichthys crocodilinus**, Benn.—Tahití.



La Culebra de mar.—MURÆNA PORPHYREA, Gthr.

Lonjitud, 55 centímetros

JUAN FERNÁNDEZ

241. **Ophichthys serpens**, L.—Nápoles.

242. **Muraena helena**, L.—La Morena griega.—Nápoles.

243. ***Muraena porphyrea**, Gthr.—La Culebra de mar.—*Chile*.

—Los peces de esta familia de los *Simbránquidos* tienen el cuerpo prolongado o culubriforme i desnudo o con pequeñas escamas embutidas en la piel gruesa i viscosa. (Estantes núms. 254 i 255)

Unos son marinos i otros habitantes de las aguas dulces, i los hai que suben de los mares a los rios o vice-versa.

Todos son rapaces i prefieren las aguas profundas de fondo fangoso.

—La *Anguila comun* es de los grandes rios i lagos de Europa. Tiene las aberturas branquiales en forma de un tubo estrecho, disposicion que le permite permanecer mucho tiempo fuera del agua.

Se alimenta de pequeños crustáceos i gusanos i tambien come ranas i pececitos.

Su carne es agradable, pero indijesta.

La reproduccion de la Anguila fué largo tiempo considerada misteriosa, hasta que el zoolÓgo italiano *Gradi* encontró sus larvas (=*Leptocephales*), que viven en las grandes profundidades del mar (a 500 o 600 metros), i una vez convertidas en el adulto ganan la costa i remontan los rios, siguiendo así, en sentido inverso, el camino de sus padres.

—El *Congrio comun* de las costas europeas, es mui voraz i cruel. Su carne, blanca i firme, es poco apreciada.

—Nuestras *Anguilas* se consumen mucho.

La *Ophichthys ocellatus*, Less. es mui comun *desde Valparaiso al Norte* i alcanza hasta el Perú.

—La *Morena griega*, tan codiciada de los antiguos romanos, es tambien una anguila mui grande, comunísima en el mar Mediterráneo.

—La *Culebra de mar* de nuestros mares, mui afin a la anterior especie, sólo se ha encontrado hasta ahora en las *Islas de Juan Fernández*.

5.º Orden **LOPHOBRANCHII**.—Lofobranquios

Se incluyen en este órden todos los peces teleósteos de *branquias en forma de penachos redondos i dispuestas por pares* a lo largo de los arcos branquiales, i es lo que significa la palabra *lofabranquios*, del griego *lophos*: manojo, i *branchia*: branquias.

Fam. SYNGNATHIDÆ.—Singnátidos

244. **Siphonostoma typhle**, L.—Nápoles.

245. **Syngnathus phlegon**, Risso.—La Aguja de mar.—Nápoles.

246. **Syngnathus acus**, L. — La Aguja de mar.—Nápoles.

247. ***Syngnathus acicularis**, Jen.—La Aguja de mar.—*Chile*.

248. ***Syngnathus blainvillianus**, Eyd. G.—La Aguja de mar.—*Chile*.

249. **Syngnathus sp.**—Océano Indico

250. **Nerophis ophidion**, L.—Nápoles.

251. **Nerophis maculata**, Raff.—Nápoles.

252. ***Acmonotus chilensis**, Ph.—La Aguja de mar.—*Chile*.

253. **Hippocampus guttulatus**, Cuv.—El Caballito de mar.—Nápoles.

254. **Hippocampus antiquorum**, Leach.—El Caballito de mar.—Nápoles.



Grupo de Agujas de mar.—Syngnathus acus, L.

(*Lonjitud*, 10 a 15 centímetros)

i

Caballitos de mar.—Hippocampus guttulatus, Cuv.

(*Lonjitud*, 10 a 20 centímetros)

Mediterráneo

Los *Singnátidos*—del griego *syn*: junto, i *gnáhtos:* mandíbu- [Estante núm. 255]
la—son peces marinos notables por la forma estraña de su cuerpo, anguloso i tan flaco que no consiste sino en hueso i piel.

—Las llamadas *Agujas de mar* tienen el hocico estrecho i tubular i su cuerpo ofrece seis caras.

—Los *Caballitos marinos* o *Hippocampus*—del griego *híppokampos:* caballo marino mitolójico—se parecen algo en la cabeza i cuello al caballo i presentan el cuerpo torcido en forma de ~.

En estos peces el macho lleva los huevos en una bolsa ventral hasta el momento de nacer la cria.

—El *Syngnathus acicularis* sud-americano se encuentra desde *Iquique* hasta Montevideo pasando por el *Estrecho de Magallanes.*

—Nuestro *Acmonotus chilensis* se ha pescado en las costas de *Maule* i en *Corral.*

6.º Órden. **PLECTOGNATHI**.—Plectognatos

Este órden de peces teleósteos se caracteriza, como lo dice su nombre,—del griego *plektos:* entretejido, i *gnáthos:* mandíbula,— porque su mandíbula superior está soldada al cráneo en vez de ser movible como de ordinario.

Fam. SCLERODERMI.—Esclerodermos

255. **Balistes buniva,** Lac.—China.

256. **Balistes capriscus,** Gm.—El Pez-ballesta.—Nápoles.

257. **Balistes sp.**—China.

259. **Ostracion concatenatus,** Bl.—El Cofre de mar.—China.

260. **Ostracion cornutus,** L.—El Cofre de mar.—Océano Indico.

261. **Ostracion punctatus,** Bl.—El Cofre de mar.—Océano Indico.

Estante núm. 255

Los *Esclerodermos*—del griego *sklerós:* duro i *dérma:* piel,—son peces con escamas duras i frecuentemente erizadas de espinas.

Tienen formas estrañas i viven en los mares cálidos.

Son mui voraces, i algunos se comen, aunque su carne es mucilaginosa.

—Las *Ballestas* o *Balistes* tienen el cuerpo comprimido, con el vientre i el lomo cortantes, i su primera aleta dorsal está reemplazada por una larga espina.

—Los *Cofres* tienen la cabeza i el cuerpo encerrado en una especie de coraza con partes óseas.

Fam. GYMNODONTES.—Gimnodóntidos

262. **Tetrodon rostratus**, Bl.—El Tambor.—Madeir.

263. **Tetrodon inmaculatus**. Bl.—El Tambor sin mancha.—Mar Rojo.

264. **Diodon hystrix**. L.—El Puerco-espin de mar.—Océano Indico.

265. **Chilomycterus orbicularis**. Bl. — Océano Pacífico.

265. ***Orthagoriscus euryptera**, Ph.—El Pez-Emperador.—*Chile*.

267. ***Orthagoriscus mola**, L.—El Pez-Luna.*Chile*.

Estante núm. 255
Centro del salón

Se reunen en esta familia de los *Jimnodóntidos*—del griego *gymnós:* desnudo, i *odón. odóntos:* diente—los peces óseos cuyos huesos de las mandíbulas son desnudos i hacen las veces de dientes, que faltan.

—Los *Tambores* de mar tienen la piel áspera i pueden inflarse como globos tragando aire.

Su carne es comestible, pero sus huevos tienen fama de venenosos.

—El *Puerco-espin marino*, con el cuerpo enteramente erizado de espinas fuertes i agudas, puede abultar tanto su vientre que este sobresale mas que la boca, armada de un solo diente en la parte anterior de ámbas mandíbulas.

—El *Pez-emperador* i el *Pez-luna* tienen el cuerpo comprimido [Centro del salon] i la cola tan corta que el animal parece mas bien una cabeza de pez que un pez entero.

Los dos ejemplares de Pez-emperador que posee nuestro Museo fueron arponeados en el litoral norte de la República.

El *Pez-luna* que se pesca en nuestros mares es de los *dos hemisferios*.

B.—Subclase.—PALÆICHTHYES.—Paleíctios

Estos peces se caracterizan por poseer mandíbulas, dos aberturas nasales, esqueleto óseo o cartilajinoso i repliegue espiral en el intestino.

Se llaman así por haber vivido en gran número en las edades paleontolójicas antiguas, sobre todo en la era primaria, del griego *pálai:* antiguo, en otra época, e *ichtys:* pez.

1.er Orden: GANOIDEI.—Ganoídeos

Los paleíctios de este órden tienen *escamas esmaltadas* o *ganoídeas*—del griego *gános:* lustre—romboidales o redondeadas; cubiertas de una brillante capa comparable al esmalte de los dientes.

Poseen *branquias libres*, opérculo i vejiga natatoria con conducto aéreo, i su aleta caudal es heterocerca.

Sus huevos, pequeños, se fecundan despues de la puesta.

Fam. LEPIDOSTEIDÆ.—Lepidosteidos

268. **Lepidosteus osseus**, L.—El Pez-caiman.—Estados Unidos.

(Estante núm. 255) El *Pez-caiman*, representante típico de esta familia, tiene hocico de Cocodrilo i escamas duras como la piedra.

Vive abundantemente en los rios del Sur de los Estados Unidos.

Es un pez rapaz, i su carne se aprecia mucho por los habitantes de esos lugares.

Fam. ACIPENSERIDÆ.—ACIPENSÉRIDOS

269. **Acipenser sturio**, L.—El Esturion.—Europa.

(Estante núm. 255) El *Esturion comun*, pez de hocico obtuso, con cuatro barbillas i labios hendidos, vive en el Océano Atlántico, en el Mediterráneo, en el Mar Negro i en el Caspio.

Sube en mucha abundancia por los rios grandes de Europa, especialmente en los de Rusia.

Es uno de los peces mas útiles al hombre, no sólo por su excelente carne, sino tambien por sus huevos que, convenientemente salados, constituyen el famoso *caviar:* ademas, su vejiga natatoria suministra la *cola de pescado*, i con su piel curtida se reemplazan en algunas partes los vidrios.

Su nombre jenérico de *Acipenser* fué dado por PLINIO.

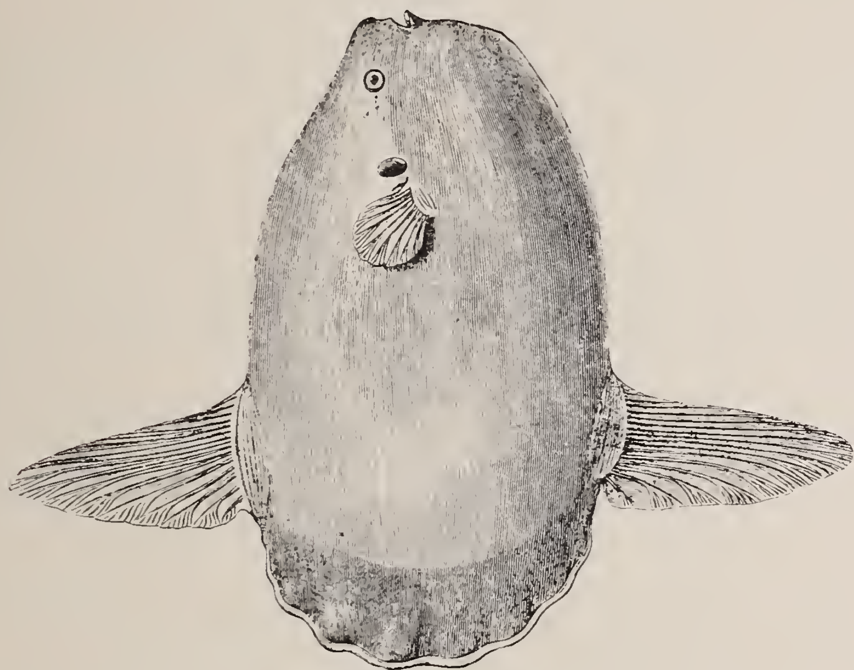
Fam. POLYODONTIDÆ.—POLIODÓNTIDOS

270. **Polyodon folium**, Lac.—El Poliodon foliáceo.—Estados Unidos.

(Estante núm. 255) Los Peces *Poliodontidos* se distinguen de los Acipenséridos porque, en oposicion a éstos, están provistos de un *gran número de dientes*, carácter que está ya designado por el nombre jenérico de *Polyodon*, del griego *polys:* mucho, i *odón*, *odóntos:* diente.

—El *Poliodon foliáceo* se reconoce a la simple vista por su hocico excesivamente prolongado en forma de una hoja, de centro duro i bordes membranosos mas o ménos flexibles.

Es pez de las aguas de Norte América i en sus costumbres se parece grandemente a los Esturiones.



El Pez-Luna.—ORTHAGORISCUS MOLA, L.

Lonjitud. 50 centímetros

CHILE

2.º Orden.—**DIPNOI**.—Dipnoídeos

Los *Dipnoídeos* son peces de *doble respiracion*, pues en ellos la *vejiga natatoria* funciona como *pulmon*, i su corazon se compone de dos aurículas i un ventrículo.

Fam. SIRENOIDEI.—Sirenoídeos

271. **Protopterus** (1) **annectens**, Ow.—El Protóptero.—Africa.

272. **Ceratodus** (2) **forsteri**, Krefft.—La Barramunda.—Australia.

Las especies de esta familia de los *Sirenoídeos*, con los caracteres del órden, ocupan lugar intermedio entre los *Peces* i *Anfibios*. Estante de la Biolojía

Son semejantes a los primeros por su forma, escamas i aletas, así como por sus branquias internas; i a los segundos por sus branquias esternas *(Protopterus)*, la presencia de uno *(Ceratodus)* o dos pulmones *(Protepterus* i *Lepidosiren*, el corazon de dos aurículas i la comunicacion de las fosas nasales con la cavidad bucal.

«En la estacion calurosa del año, en el verano, se sumerjen estos estraños animales en la arcilla seca, en el medio de una especie de nido hecho con hojas, en el cual respiran el aire por *pulmones* como los *Anfibios:* pero en la estacion húmeda, por el contrario, viven en los rios o en los pantanos i respiran el aire por *branquias* como los *Peces*.»

Comprenden sólo unas cuantas especies que viven en las aguas dulces de Australia *(Ceratodus)*, Africa *(Protopterus)* i América del Sur *(Lepidosiren)*.

Este último, que vive en la cuenca del Rio Amazonas, no

(1) Del griego *proto:* lo primordial, i *pterón:* aleta.

(2) Del griego *kéras:* cuerno i *odús:* diente.

está representado en nuestro Museo. Su nombre viene del griego *lepis:* escama, i *siren:* sirena, un jénero de salamandra.

La carne de la Barramunda es mui delicada.

3.er Orden.—**CHONDROPTERYGII.**—Condronpterijios

Los *Condronpterijios*—del griego *chóndros:* cartílago, i *ptérigos:* aleta—son peces con las *branquias unidas a la piel* por su borde esterno.

No tienen opérculo ni vejiga natatoria, i a la inversa de lo que ocurre en los Ganoideos, sus huevos, relativamente grandes, son fecundados ántes de la puesta.

A.—HOLOCEPHALA.—Holocéfalos

Los *Holocéfalos* o *Condronpterijios de cabeza gruesa* i cuneiforme—del griego *hólos*: todo, i *kephalé:* cabeza—tienen un solo orificio respiratorio i su aparato bucal es inmóvil.

Fam. CHIMÆRIDÆ.—Quiméridos

273. **Chimaera monstruosa**, L.—La Quimera monstruosa.—Nápoles.

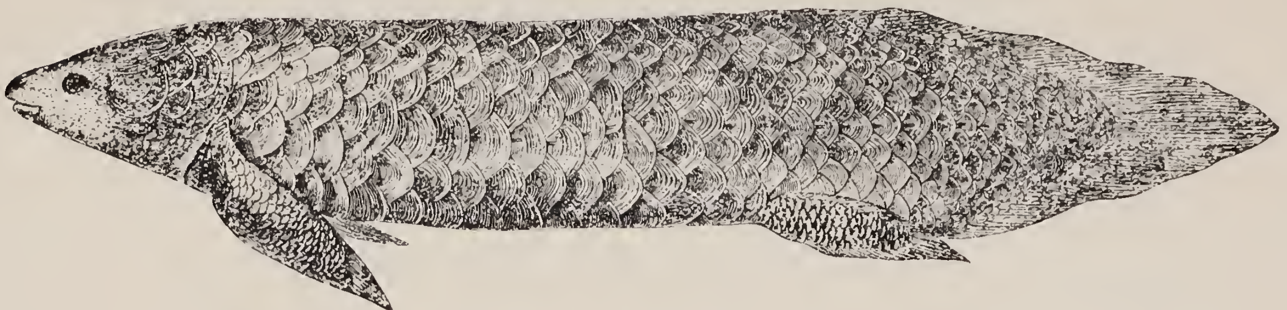
274. ***Callorhynchus antarcticus**, Lac.—El Peje-Gallo.—*Chile*.

Estante núm. 255 —La *Quimera monstruosa* es un pez de cierta belleza estraña, con el hocico arrugado por debajo i con la cola terminada en un hilo mas largo que todo el cuerpo.

Es del Mediterráneo i de los mares del Norte, donde gusta nadar entre los islotes de hielo flotantes, en compañía de los arenques, por lo que vulgarmente se le llama el «*Rei de los arenques del Norte*».

Su carne es dura i mala, pero sus huevos son mui buscados por los habitantes de esas rejiones frias.

—A la inversa, lo que por acá llamamos *Peje-Gallos* son conocidos en Europa con los nombres de «*Reyes de los arenques*



La Barramunda.—CERATODUS FORSTERI, Krefft

Lonjitud, 1 a 2 metros

RIOS DE AUSTRALIA

del Sur» i *Quimeras antárticas*. Abundan en todos los mares meridionales.

Son peces de fondo i se alimentan de otros peces i crustáceos.

Se pescan con la red i el anzuelo, i su carne es mui dura.

Nuestros costinos la secan i tambien la comen fresca en forma de caldo.

B.—PLAGIOSTOMATA.—PLAJIÓSTOMOS

Los *Plajióstomos* o *Condropterijios de boca trasversal*—del griego *plágios:* trasversal, i *stóma:* boca—poseen de 5 a 7 orificios respiratorios i su aparato maxilar palatino es movible.

Fam. CARCHARIIDÆ.—CARCÁRIDOS

275. *Carcharias aethiops, Ph.—EL TIBURON.—*Chile.*

276. **Carcharias glaucus**, L.—El Tiburon verde.—Nápoles.

277. **Carcharias lamia**, Risso.—El Tiburon.—Nápoles.

278. *Carcharias robustus, Ph.—EL TIBURON.—*Chile.*

279. *Carcharias gracilis, Ph.—EL TIBURON.—*Chile.*

280. *Carcharias brachyrrhynchus, Ph.—EL TIBURON.—*Chile.*

281. *Hemigaleus isodus, Ph.—El Tiburon.—*Chile.*

582. *Hemigaleus heterodus. Ph.—EL TIBURON.—*Chile.*

283. *Galeus chilensis, Pérez C.—EL TIBURON.—*Chile.*

284. *Galeus mento, Cope.—EL TOLLO.—*Chile.*

285. **Galeus canis**, Bp.—El Galeo-Perro.—Nápoles.

286. ***Zygaena peruana**, Ph. — El Pez-martillo.— *Chile.*

287. **Mustelus laevis**, Risso.—Nápoles.

288. **Mustelus vulgaris**, M. H.—El Cazon o Nioto.

Centro del salon i Estantes núms. 255 i 256

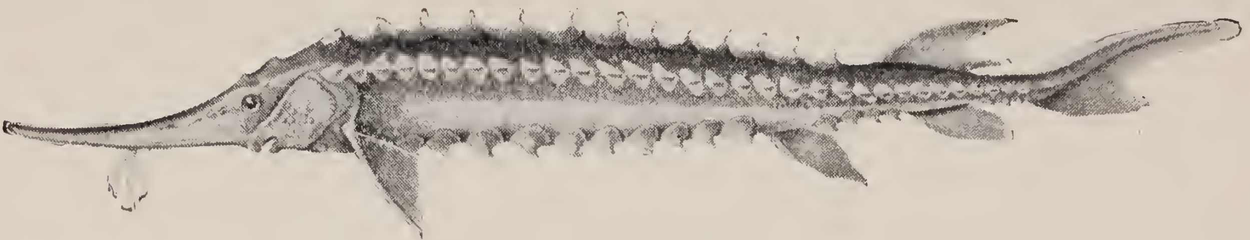
Los *Tiburones Carcáridos*—del griego *carcharias:* un tiburon de los antiguos—«se arrojan con gran avidez sobre todo lo que es animal, vivo o muerto, i se les ve acompañar a los navíos a veces hasta mui léjos, a fin de atrapar los despojos i residuos de las cocinas: tambien son fáciles de cojer con el arpon, pero su carne es mui coriácea i no tienen mas utilidad que el uso que se hace en las artes de su piel dura i resistente.»

«Los bañistas se ven en ciertas costas atacados a menudo por los tiburones, i no es raro que sean despedazados por estos terribles peces »

«En muchos terrenos se hallan, en gran cantidad, dientes fósiles, única huella dejada por las especies de tiburones de las anguas edades jeolójicas, i que son mirados por los campesinos como lenguas de serpientes petrificadas (glosopetras).»

En estos tiburones carcáridos, lo mismo que en las dos familias siguientes, hai verdadera *cápula* i la reproduccion es *vivípara*, pues, «los huevos, en número de 30 a 40, se desarrollan en el vientre de la madre y los pequeños nacen ya en perfecto desarrollo i dispuestos a alimentarse por sí solos, bien que la madre los vijila i guia algun tiempo i los recoje en su boca o estómago en caso de peligro, puesto que está fuera de toda duda que se han encontrado tiburones vivos en el estómago de individuos mayores; pero como son animales de una vitalidad estraordinaria i por otra parte tan voraces, pueden esplicarse estos casos de un modo bien distinto de como lo hacen los autores antiguos i nuestros marinos modernos.»

—El ejemplar de *Carcharias robustus*, Ph., descrito por el Dr. Philippi, fué pescado *en la parte oriental del Océano Pacífico tropical.*



El Esturion.—ACIPENSER RUTHENUS, L.

Lonjitud, 2 a 3 metros

RIOS DE RUSIA, MAR CASPIO, MAR DE AZOW

—El *Carcharias gracilis*, PH. ha sido recojido en las inmediaciones de Valparaiso.

—El *Carcharias brachyrrhynchus*, PH. se halla en el norte, i el ejemplar conservado en nuestro Museo fué pescado en *Iquique* i obsequiado por el señor don José Toribio Medina.

—De las especies de *Hemigaleus* no poseemos mas que las mandíbulas, lo que hace incierta su clasificacion.

—El *Peje-calzon*, descrito por el doctor Pérez Canto, es de la bahía de *Valparaiso*, donde parece escasear bastante.

—El *Tollo* se halla con bastante frecuencia en nuestras costas i en todo el *Océano Pacífico del Sur*.

—El *Pez-Martillo*,—cuya cabeza, aplastada i prolongada lateralmente i con los ojos en los estremos, forma con el cuerpo la figura del instrumento con que se le compara,— es mui voraz i temible.

Tiene una área jeográfica mui vasta i puede considerarse como de nuestros mares, pues su presencia ha sido notada no pocas veces en la *costa de Tarapacá*.

Fam. LAMNIDÆ.—LÁMNIDOS

288. ***Lamna philippi**, Pérez C.—EL AZULEJO.—*Chile*.

289. ***Lamna huidobrii**, Ph.—EL AZULEJO.—*Chile*.

290. **Lamna cornubica**, Gm. —El Marrajo.—Niza.

291. ***Carcharodon rondeletii**, M.—EL TIBURON.—*Chile*.

292. ***Alopecias vulpes**, Gm.—EL PEJE-ZORRO.—*Chile*.

293. ***Alopecias longimana**, Ph.—EL PEJE-ZORRO.—*Chile*.

El modo de vivir de estos *Tiburones* de la familia de los *Lámnidos* no añade ninguna particularidad a las que se acaba

de esponer con referencia a los miembros de la familia precedente.

—Las especies chilenas de *Lamna*, conocidas vulgarmente con el sobrenombre de *Azulejos*, a causa de su coloracion, son mui comunes en las costas del *Pacífico del Sur*.

—El Tiburon llamado *Carcharodon rondeletti*, M.—H. se encuentra en casi todos los mares, i su presencia en aguas chilenas está comprobada con la *mandíbula inferior* que se conserva en nuestro Museo.

—Las especies de *Peje-zorros* o *Peje-sables* conservadas en el Museo Nacional, proceden de *Valparaiso*, *San Antonio* i *Concepcion*.

Fam. NOTIDANIDÆ.—Notidánidos

294. **Notidanus ferox*. Pérez Canto.—El Tiburon.—*Cartajena*.

295. **Notidanus wolniczkyi*. Ph.—El Tiburon.—*Coquimbo*.

295 **Notidanus vulgaris*. Pérez Canto.—El Tiburon.—*San Antonio*.

Centro del salon. Las costumbres i el réjimen alimenticio de los *Notidánidos* son las de los otros Tiburones precitados, observando, poco mas o menos, el mismo modo de vivir.

Las especies chilenas de estos Tiburones, grandes i de aspecto repugnante, han sido dadas a conocer por primera vez por los señores doctores R. A. Philippi i C. Pérez Canto.

—El ejemplar de *Notidanus vulgaris*, Pérez C. fué recojido en *San Antonio* a principios de 1912 i, a nuestro saber, es el único individuo conservado, pues los dos que formaban parte del Museo de Valparaiso fueron destruidos en el terremoto de 1906.

—Los otros Notidánidos chilenos se encuentran en los lugares indicados i tal vez en todo el litoral del Sur.



El Peje-Gallo.—CALLORHYNCHUS ANTARCTICUS, Lac.

Lonjitud, 50 centímetros a 1 metro

COSTA TEMPLADA DEL HEMISFERIO SUR.—CHILE

Fam. SCYLLIIDÆ.—Escílidos

296. **Scyllium stellare**, L.—La Lija.—Nápoles.

296. **Scyllium canicula**, L.—Mediterráneo.

297. ***Scyllium chilense**, Guich. — El Pinta-roja.— *Chile.*

298. **Pristiurus melanostomus**, Bp.—Nápoles.

Los *Escílidos* son Tiburones pequeños i *ovíparos*, que se conocen a primera vista por sus dos aletas dorsales, colocadas mui atras, i la anal mui grande. [Estante núm. 255]

—Los *huevos* de los *Tiburones escílidos* son cápsulas aplastadas, oblongas, coriáceas, semi-trasparentes o blanquizcas en un principio i de color bruno despues, i con larguísimas prolongaciones enroscadas en sus cuatro ángulos (Lám. XXIII).

Por medio de estas prolongaciones, la hembra fija los huevos aislados en los objetos sumerjidos, para protejerlos contra el ataque de sus numerosos enemigos que viven en los fondos fangosos.

Para hacer esta operacion, la hembra describe un círculo alrededor de los sostenes estraños miéntras que los huevos salen de su cuerpo.

A traves de la cápsula de los huevos se pueden perseguir todas las fases del desarrollo de nuestros *Pinta-rojas*: llevan primero a los lados de la cabeza un *penacho* de *branquias esternas*, i en la cara ventral de su cuerpo un saco o *vesícula umbilical*, llena de la yema nutritiva o *vitelo* i que pasa al intestino por medio de un largo *cordon vitelino.*

Poco a poco desaparecen dichas branquias filamentosas, se reduce la vesícula umbilical, porque el embrion consume su contenido, i cuando éste ha concluido su desarrollo, sale rompiendo con su cabeza la parte de la cápsula que ofrece ménos resistencia para estender libremente todos sus miembros en el agua.

Despues de abandonar la cubierta del huevo, los pequeños

tiburones llevan todavía por algun tiempo la vesícula umbilical pegada a la rejion inferior de su cuerpo.

—Las *Lijas* del Mediterráneo no pasan de 50 centímetros.

—La *Pinta-roja*, que representa a las precedentes en nuestros mares, se encuentra en todo el *litoral del Pacífico.*

Es mui comun en el *Estrecho de Magallanes* i en *Tierra del Fuego* i su presencia ha sido indicada hasta en la parte austral del Atlántico, señalándose como estacion mas septentrional la *Bahía de Santa Cruz.*

Fam. SPINACIDÆ.—Espinácidos

300. **Acanthias vulgaris**, Risso.—El Acantias comun.—Nápoles.

301. **Acanthias blainvillii**, Risso.—Nápoles.

302. ***Acanthias fernandezianus**, Ph.—El Tollo.—*Chile.*

303. **Spinax niger**, Bp.—Nápoles.

304. ***Spinax sp.**—*Chile.*

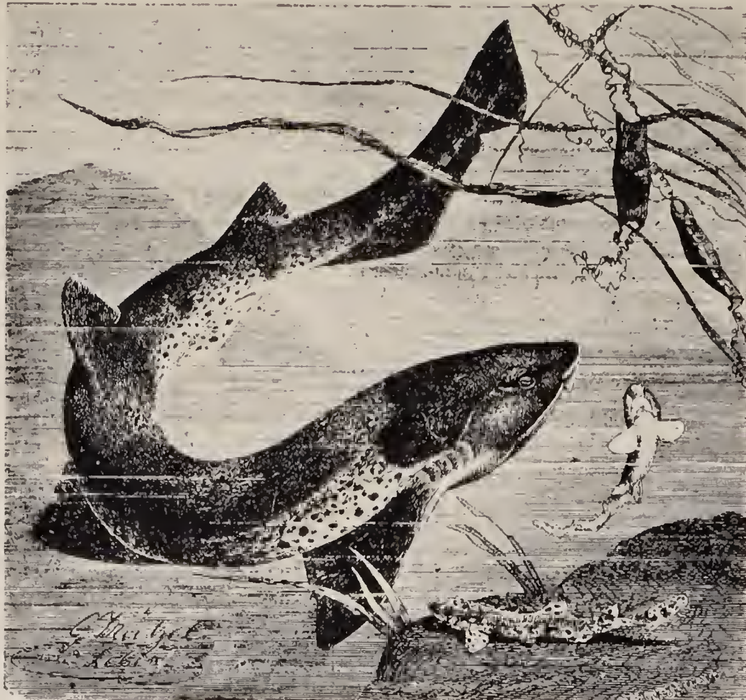
305. **Scymnus lichia**, Cuv.—Nápoles.

Los Tiburones *Espinácidos* se distinguen de los otros por dos espinas agudas que tienen las aletas dorsales por delante, i, ademas, por la ausencia de aleta anal.

—El *Acantias* comun es el plajióstomo mas frecuente en los mares europeos i causa mucho daño a la pesca porque se juntan en gran número i persiguen a los peces que se acercan a la costa para desovar.

—Nuestro *Tollo*, su pariente mas próximo por estas rejiones, se halla con bastante frecuencia en las aguas de las *Islas de Juan Fernández* i sus inmediaciones.

—Una especie de *Spinax*, encontrado en *Coquimbo* i *San An-*



La Lija.—SCYLLIUM STELLARE, L.—Corresponde a nuestro *Pinta-Roja*

Lonjitud, 50 centímetros

MEDITERRÁNEO

tonio, ha sido remitida este año al Museo Británico a fin de que sea determinada por el distinguido ictiólogo Dr. BOULENGER.

Fam. RHINIDÆ.—RÍNIDOS

306. **Rhina squatina**, L.—El Pez-ánjel.—Nápoles.

307. ***Rhina armata**, Ph.—EL ANJEL DE MAR.—*Chile*.

Aunque la comparacion es algo forzada, estos peces *Rínidos* se conocen con el nombre de *Anjeles marinos* «a causa de su forma, pues sus aletas anteriores le dan cierto parecido con las alas de un ánjel». (Centro del salon i Estante núm. 256)

Viven en el fondo de los mares, manteniéndose de lenguados i rayas.

Sus huevos tienen la cáscara trasparente como un hermoso cuerno, i uno de los ángulos se prolonga en un largo cordon.

La carne de estos peces es desagradable. Su piel se utiliza como vainas de machetes i cuchillos.

—Nuestro *Peje-ánjel* o *Anjelote* abunda en *Iquique* i en otros lugares indicados en las etiquetas de los ejemplares conservados en el Museo Nacional.

Fam. PRISTIDÆ.—PRÍSTIDOS

308. **Pristis antiquorum**, Lath.—El Pez-Sierra.—Mediterráneo.

309. **Pristis pectinatus**, Lach.—El Pez-Sierra.—Mares tropicales.

Estos peces de la familia de los *Prístidos*—del griego *prístis:* sierra, pez-sierra— tienen como carácter distintivo el hocico prolongado en forma de una sierra, de mas de 1 metro a veces, plana i provista a los lados de fuertes espinas óseas, con ayuda de la cual pueden traspasar el vientre de los cetáceos. (Estante núm. 255)

Viven en el fondo de los mares de *ámbos hemisferios* i se alimentan de peces pequeños, crustáceos i moluscos.

Son *vivíparos* i los alevinos nacen ya con la sierra formada.

Su carne es dura i desabrida.

Se utiliza su piel como la de los anteriores.

Fam. TORPEDINIDÆ.—TORPEDÍNIDOS

311. **Torpedo marmorata**, Risso.—La Tremielga o Torpedo. —Nápoles.

312. **Torpedo narce**, Risso.—El Torpedo.—Niza.

313. ***Torpedo chilensis**, Guich.—LA TEMBLADERA.—*Tomé.*

314. ***Discopyge tschudii**, Tsch.—LA RAYA ELÉCTRICA. *Chile.*

315. ***Discopyge limbata**, Ph.—LA RAYA ELÉCTRICA.—*Chile.*

(Estante núm. 255) Los *Torpedínidos*—del latin *torpor:* estupor, pasmo, dado ya por PLINIO—son peces *vivíparos*, en forma de disco i cola corta, con tres aletas caudales pequeñas i triangulares.

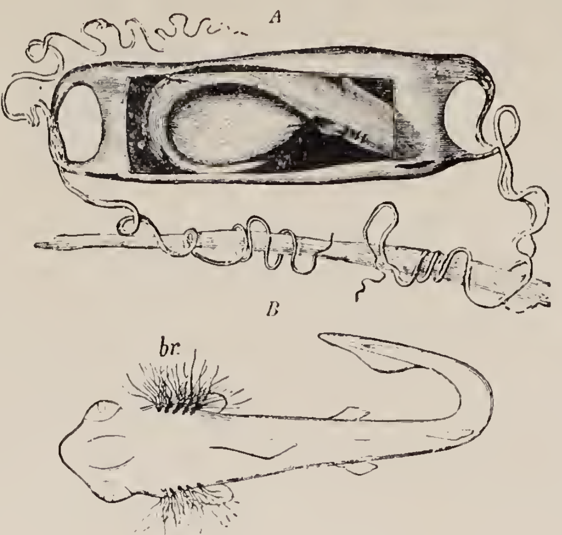
Lo que les caracteriza esencialmente es la presencia en ellos de un «*órgano eléctrico*», situado entre las aletas pectorales i la cabeza, como lo indica la Lám. XXIV, i compuesto de algunos centenares de tubos jelatinosos, exagonales, verticales i sobrepuestos.

La electricidad de la parte dorsal del órgano es positiva i la de la parte ventral, negativa.

Para recibir la conmocion eléctrica, que es mas débil que la producida por la Anguila eléctrica i el Jimnoto sud-americano, conviene tocar al mismo tiempo los dos lados del cuerpo del pez.

—La *Tremielga* o *Torpedo* se encuentra en casi todos los mares europeos.

Su fuerza eléctrica, que le sirve de defensa i para matar su presa, no la tiene sino cuando está sana i en el vigor de su edad.



Tiburon ovíparo

A) Huevo; *B)* Embrion; *br.)* branquias esternas

—La *Tembladera chilena* ha sido pescada en varias ocasiones en Tomé, Valparaiso i Coquimbo.

La especie *Discopyge tschudi*—de la cual hasta hace poco sólo se conocia el ejemplar típico recojido por TSCHUDI en el litoral peruano—es tambien de nuestras costas i su presencia en aguas chilenas fué indicada por el DR. PLATE, del Museo de Berlin, quien la encontró por primera vez en *Calbuco*.

Fam. RAJIDÆ.—RÁYIDOS

316. *Raja magellanica*, Ph.—LA RAYA.—*Chile*.

317. *Raja flavirostris*, Ph.—LA RAYA.—*Chile*.

318. *Raja oxyptera*, Ph.—LA RAYA.—*Chile*.

319. **Raja batis**, L.—La Romaguera o Raya Concierto.—Europa.

320. **Raja clavata**.—La Raya marina.—Nápoles.

321. **Raja miraletus**.—La Rayo.—Nápoles.

322. **Raja oxyrhynchus**, Bp.—La Raya.—Nápoles.

323. *Raja synosbatus*, Ph.—LA RAYA.—*Chile*.

324. *Raja acanthostyla*, Ph.—LA RAYA.—*Chile*.

325. *Raja fullonica*, L.—Niza.

326. **Trygon pastinaca**, L.—La Raya-Vaga.—Nápoles. [Estante núm. 255]

Las especies de *Ráyidos*, de configuracion romboidea Lám. XXIV, son *ovíparos* i no tienen órgano eléctrico.

Viven tambien en el fondo de las aguas en lugares cenagosos, i son tan voraces como los Torpedos.

Sus huevos, en forma de cápsulas coriáceas de color bruno i

de forma cuadrangular, se distinguen de los de los Tiburones Escílidos porque sus apéndices en vez de ser prolongaciones sueltas i largas, se presentan cortas como cuatro cuernos en los ángulos, i se conocen con el nombre vulgar de *ratas de mar*.

—De las especies estranjeras merecen mencion especial la *Raya marina*, que es la mas comun de las que habitan los mares del Norte, i la *Raya cenicienta*, de carne mas estimada i que es la que mayores dimensiones alcanza.

—La *Raja magellanica* es comun en las aguas del Estrecho de Magallanes, i las otras especies chilenas precitadas se encuentran en bastante abundancia en los lugares indicados en las etiquetas.

—La *Raya-Vaga*, de casi todos los mares europeos, es mui peligrosa, porque en medio de su larga cola lleva un aguijon posterior guarnecido de ganchos en direccion contraria, por lo que es mui difícil sacarlo de donde se clava.

Fam. MYLIOBATIDÆ.—Miliobátidos

327. **Myliobatis bovina**, Geoffr.—El Miliobates.—Nápoles.

328. ***Myliobatis chilensis**, Ph.—El Águila de mar.—*Chile*.

[Centro del salon i Estantes núms. 255 i 256]

Los peces *Miliobátidos*, conocidos con el nombre vulgar de *Águilas de mar*, se conocen a la simple vista por sus aletas pectorales limitadas, que dejan despejada la cabeza.

Lo mismo que la Raya-vaga de la familia precedente, los Miliobátidos están armados de un aguijon largo con dientes de sierra, i las heridas que causan son tambien mui temidas.

El hígado de las especies europeas es considerado como un bocado esquisito.

—Nuestro *Anjel de mar* no es raro, i el Museo Nacional posee ejemplares recojidos en *Quinteros* i *San Antonio*.



El Torpedo.—TORPEDO MARMORATA, Risso
Lonjitud, 30 a 50 centímetros
MEDITERRÁNEO



La Raya marina.—RAJA CLAVATA, L.
Lonjitud, 40 a 50 centímetros
MEDITERRÁNEO

C.—Subclase.—CYCLOSTOMATA.—Ciclóstomos

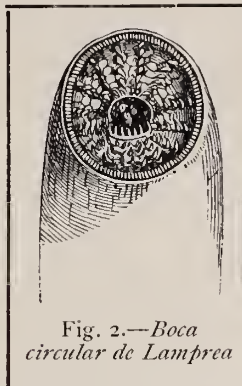


Fig. 2.—*Boca circular de Lamprea*

Los peces *Ciclóstomos*, llamados así porque tienen *boca circular* (Fig. 2)—del griego *kyklos:* círculo, ciclo, i *stóma:* boca—carecen de mandíbulas i su esqueleto es cartilajinoso.

Ademas, su cuerpo ofrece una forma cilíndrica, no tienen aletas pares, poseen un solo conducto nasal i sus branquias, en número de 6 a 7, son saculiformes.

Fam. PETROMYZONIDÆ.—Petromizónidos

329. **Petromyzon branchalis**, L.—La Lamprea marina.—Nápoles.

330. **Petromyzon fluviatilis**, L.—La Lamprea de rio.—Nápoles.

331. **Petromyzon marinus**, L.—La Lamprea marina.—Nápoles.

332. ***Mordacia mordax**, Rich.—La Lamprea de agua dulce.—*Chile.*

333. ***Geotria chilensis**, Gay.—La Lamprea.—*Chile.*

Estos peces se agarran a las rocas i a otros cuerpos sumerji- [Estante núm. 256] dos por medio de su boca circular chupadora, de lo que ha provenido el llamarlos *Lampreas* o *Petromizónidos*, del griego *pétros*: piedra, i *myzein*: chupar.

Sufren una *metamorfosis*—del griego *méta*: midiendo los cambios, i *morphis*: forma—i son notables por la brevedad de su existencia en forma adulta i la larga duracion de la vida de sus

larvas desnudas, consideradas ántes como una especie diferente (= *Ammocœtes*).

—Las *Lampreas marinas*, de 65 centímetros a 1 metro de largo, tienen una área jeográfica mui vasta, pues se hallan en todo el Atlántico i en el Mediterráneo, i en la Primavera se entran en los rios para desovar.

—La *Lamprea de los rios* europeos es habitante de los riachuelos, i se le conoce por su menor tamaño i por su aleta dorsal que se reune a la caudal.

Todas las especies de Lampreas son de carne delicada, i se comen en el estado de conservas, i tambien frescas.

—Nuestra *Mordacia mordax*,—del latin *mordax*, *mordalis:* mordaz,—se encuentra tambien en la *Tasmania*.

Se ha pescado en el rio *Tucapel* i en otras aguas dulces de la República.

—La *Geotria chilensis*, cuya existencia se habia constatado solo en *Chile* i *Australia*, ha sido encontrada últimamente en el *Rio de la Plata*.

Fam. MYXINIDÆ.—MIXÍNIDOS

334. ***Bdellostoma polytrema**, Girard.—LA ANGUILA NEGRA.—*Chile*.

[Estante núm. 256] Los *Mixínidos* o *Peces mucilajinosos*—del griego *myxinos:* pez mucilajinoso—a la inversa de los anteriores, tienen el conducto nasal abierto en el paladar; poseen barbas i carecen de aleta dorsal bien marcada.

—La *Anguila negra* de nuestras costas—llamada *Bdellostoma polytrema*,—del griego *bdélla*: sanguijuela, i *stóma*: boca; *polys*: mucho, i *tréme*, orificio,—tiene catorce aberturas branquiales a cada lado del cuello.



La Lamprea.—Geotria chilensis, Gay

Lonjitud. 30 a 40 centímetros

CHILE, ARJENTINA I AUSTRALIA

ÍNDICE METÓDICO

DE LAS

SUB-CLASES, ÓRDENES I SUB-ÓRDENES

Clases.—Peces — PÁJS.

Sub-clase.—**Teleósteos** 17
Orden.—Acantopterijios 17
» Faringognatos 62
» Anacantinos 67
« Fisóstomos 77
» Lofobranquios 94
» Plectognatos 97
Sub-clases.—**Paleíctios** 99
Orden.—Ganoídeos 99
» Dipnoídeos 103
» Condropterijios 104
Sub-órden.—Holocéfalos 104
» Plajióstomos 107
Sub clases.—**Ciclóstomos** 127

ERRATAS

Pájina	Línea	Dice	Debe decir
66	19	Cten*a*labrus	Ctenol*a*brus
66 ·	19	Acanth*a*labrus	Acanth*o*labrus
123	12	C*o*ncie*rto*	C*e*nicie*nta*



CONTRIBUCION AL ESTUDIO

DE LAS PTERIDÓFITAS DE LA ISLA DE PASCUA

I

DESCRIPCION DE DOS NUEVAS ESPECIES (*)

POR EL

Dr. CRISTÓBAL M. HICKEN

Profesor de la Fac. de Ciencias de la Universidad de B. Aires

---

La *Isla de Pascua*, conocida tambien con el nombre de Waihu, se ha hecho últimamente célebre por las publicaciones de PINART, quien esploró la pequeña isla, dando de ella i de sus moradores una excelente descripcion i minuciosos detalles de las figuras jigantescas talladas en piedra que, dispersas en el flanco de sus colinas, constituyen una curiosidad única, no hallada en ninguna otra parte i cuya interpretacion o significado étnico espera todavía una solucion definitiva.

Esa isla volcánica, abandonada en medio del Pacífico bajo los 27° 9 de latitud austral i 109° 20′ lonjitud W. de Greenw., tiene apénas un estension de 117 km.^{2} i está desde 1888 en poder de Chile. Ha sido estudiada por algunos viajeros; pero nunca desde el punto de vista botánico, de modo que nuestros conocimientos al respecto son nulos hasta ahora.

El señor FRANCISCO FUENTES, ex-profesor del Liceo de la Serena i ahora a cargo de la seccion fanerogámica del Museo Nacional en Santiago (Chile), hizo el año pasado una escursion botánica a estas islas, i segun referencias que tengo, trasmitidas por el Prof. CÁRLOS E. PORTER, Director de la «Revista Chilena de Historia Natural», ha traido una buena cosecha i abundante material especialmente botánico.

Las *Pteridófitas*, traidas de ese viaje, fueron pasadas al señor MARCIAL

(*) Las dos láminas que acompañan este trabajo son reproducidas de fotografías tomadas a ejemplares del herbario del Museo Nacional i se deben a la amabilidad del señor Marcial R. Espinosa B.—(NOTA DE LA REDACCION).

R. ESPINOSA BUSTOS, jefe de la seccion criptogámica del Museo citado, quien tuvo la jentileza de ofrecérmelas para su clasificacion.

Era una remesa pequeña que comprendia 15 números; pero su estudio resultó interesante, pues hallé una sola especie propia de Chile (*Elaphoglossum Gayanum* (FEÉ) MOORE), 3 nuevos para este pais, i 2 nuevos para la ciencia.

Por indicacion del señor Porter, a quien debo la noticia de esta escursion, he resuelto dedicar las especies nuevas, cuyas descripciones han motivado este pequeño trabajo, al señor FUENTES, primer esplorador botánico i zoolójico de la isla i al señor ESPINOSA, a quien debo el material de referencia.

Las plantas que he recibido son las siguientes:

1.—**Microlepia strigosa** (THUNB.) Presl

Trichomanes strigosa THBG., *Fl. Jap.* (1784) 339.
Microlepia strigosa PRESL, *Epim.* (1849) 95.
Davallia strigosa SWARTZ,—HOOK. BAK., *Synops. Filic.* 98 (excl. β).

Es un helecho de vasta distribucion en el continente asiático i ha sido señalado del Japon, China, India boreal, Himalaya, Ceylan, Islas Malayas, Sandwich, Fidji, Filipinas, etc., lo que esplica las diversas formas i variedades que presenta en su tamaño, pilosidad, division de los lóbulos, etc.

Nueva para la Flora chilena. El ejemplar de Isla de Pascua (N.º 1, colecc. FUENTES) corresponde mui bien a los de la China, recojidos por *Michel* (N.º 907) i los de Java oriental (N.º 18, colecc. ROSENSTOCK).

2.—**Polypodium phymatodes** L.

L. *Mant.* (1771) 306.

HOOK. BAK., *Synops. Filic.* 364.

Tiene una distribucion mui parecida a la anterior: China, Indias, Ceylan, Islas Malayas, Java, Australia boreal, Islas Mascarenas i ademas en el Africa meridional (Zambesi, Natal) i central (Costa de Guinea).

Nueva para la Flora chilena. Los ejemplares presentan todas las formas intermediarias desde la lámina entera hasta la pinatífica, no diferiendo



a, b, c, d, **Polypodium Fuentesi**, Hicken, **N. SP.**
E, Una forma de fronda POLYPODIUM PHYMATODES, L.

en nada de la especie típica segun he podido verificar con ejemplares de Sumatra (N.º 9. colecc. ROSENST.) i con abundantes descripciones. (núms. 2, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14 i 15, colecc. FUENTES).

3.—Polypodium Fuentesi, HICKEN, nov. spec.

Phymatodes: pinnatifida, glaberrima, subcoriacea, opaca: rhache late marginato: pinnis linearibus, acutis, omnibus sensim æqualibus 10-12 cm. long., 15 mm. lat., pinna terminale simile vel paullo longiore. Soris sphæricis vel leviter ellipticis, immersis. Petiolo robusto, glabro, stramineo 15-20 cm. long. Rhizomate repente, 4-5 mm. diam. squamis nitidis, lanceolatis, fibrillósis dense obsito.

OBS.—Species *P. pustulatum* FORST. *et P. Billardieri* R. BR. affinis, sed squamis rhizomatis haud squarrosis; lamina ambitu haud lanceolata, magis robusta et coriacea.

A. FUENTES primo insulæ Pascuæ rei botanicæ collectori hanc speciem dico.

Las mallas que forman los nervios se ven con cierta dificultad por la opacidad de la fronda; son pequeñas i llevan varias venillas libres dirijidas en todo sentido.

La fronda es pinada con pinas subopuestas que llegan casi hasta el raquis, el que aparece anchamente marjinado o alado. Pinas lineales (± 10-20 cen. lonj. i 15-20 mm. lat.) agudas; todas, sensiblemente iguales, i dirijidas algo hácia arriba; pina terminal idéntica i algo mas larga. Consistencia sub-coriácea o membranácea, casi opaca; glabérrima, verde claro. Soros circulares i apénas elípticos, inmersos en el parénquima, lo que los hace emerjir por la faz dorsal; dispuestos con regularidad en una línea algo mas próxima al borde que al nervio central o equidistante. Nervio central i raquis, fuertes, salientes en ámbas caras; pero mas en la inferior; color pajizo. Pecíolo fuerte (15-20 cen. lonj.), glabérrimo algo aplanado, pajizo. Rizoma rastrero, 4-5 mm. diám.; cubierto totalmente por escamas pardas, brillantes, lanceoladas, agudas, finamente reticuladas, con márjenes enteras.

Obs.—El ejemplar N.º 3 (colecc. FUENTES) tiene con el pecíolo 40 cen. lonj.; de éstos corresponden 16 cen. al pecíolo, 12 cen. a la parte que lleva las pinas (6 pares) i el resto a la pina terminal. Cada pina lleva 20-22 soros de 2-2,5 mm. diám. El N.º 13 (colecc. FUENTES), tiene pinas de 20 cen. lonj. i hasta 20 mm. lat. llevando hasta 30 soros de cada lado del nervio central.

Obs.—Especie próxima al *P. pustulatum* FORST. i al *P. Billardieri*

R. BR. difiriendo del primero por las escamas del rizoma que no son escuarrosas, por la forma de la lámina, que no disminuye paulatinamente hácia abajo, sino que termina bruscamente por ser las pinas inferiores tan largas como las superiores; por el tamaño mayor, por su mayor consistencia; de la segunda, a la cual se parece por el hábito, se diferencia por ser mucho mas robusta, mayor en todas sus partes, por tener todas las pinas sensiblemente de igual lonjitud i la terminal igual o algo mayor que las laterales, lo que le da un contorno mas bien deltoídeo i no lanceolado.

Como no tengo frondas estériles, no puedo decir si existe dimorfismo frondal.

Dedico esta especie al señor FRANCISCO FUENTES, naturalista chileno a quien se debe la primera escursion botánica en la *Isla de Pascua.*

4.—Dryopteris Espinosai HICKEN nov. spc.

Lastrea: 3-4 pinnatifida; lamina herbacea, tenue ambitu lanceolato, 20 cen. long. et 15 cen. lat. (petiolo exclf.) Rhizoma deest.: Petiolo (tantum pars superior adest) stramineo, sulcato, tenuiter pubescente, squamis ferrugineis linearibus, fibrillosis sparse donato; Rhache. rhachillisque stramineis, glabriusculis vel pubescentibus. Pinnis 6-9 jugis. lanceolatis, 8-9 cen. long. 5-6 cent. lat. supremis cite decrescentibus; pinnulis 7-8 jugis, linearibus, 2. 5-3 cen. long. 12 mm. lat., fere ad rhachillam in 7-10 segmentis incisis: segmentis 5-6 mm. long. 3 mm. lat., lobulatis, vel incisis vel serratis. Venis furcatis, liberis, in dentibus desinentibus; lamina utraque latero (sub lente) pubescente Soris dorsalibus, sphaericis, indusio reniforme bene evoluto et valde conspicuo persistente donato.

Hauc speciem cl. M. ESPINOSA, custodi Musei chilensis dico

De esta planta sólo tengo una fronda a la que falta la parte inferior del pecíolo, por cuya causa no puedo describir el rizoma.

La lámina es de contorno oval-lanceolado, 3-4 pinatífida, de consistencia herbácea i transparente contra la luz.

Tiene 20 cen. lonj. i 15 cen. lat. en su parte media. Lleva 6-7 pares de pinas lanceoladas, de 8-9 cen. lonj. i 5-6 cen. lat., que a su vez llevan 7-8 pares de pínulas, lineales o lineal-lanceoladas. Estas pínulas de 2, 5-3 cen. lonj. i hasta 12 mm. lat. están divididas en 7-10 segmentos ovalados que tienen 5-6 mm. lonj. i 3 mm. lat., los cuales a su vez están lobulados o profundamente divididos o sólo dentados en su márjen. Las venas son furca-



Dryopteris Espinosai, Hicken, N. SP.

das i con sus estremos libres. Los soros son dorsales, esféricos i recubierto por un indusio bien desarrollado, persistente i reniforme.

Ambas caras de la lámina son pubescentes, detalle sólo visible con lente. El pecíolo i parte del ráquis llevan algunas escamas rojizas, lineales i las venillas centrales de las pínulas son tenuemente pubescentes.

Dedico esta planta al señor MARCIAL R. ESPINOSA a quien debo el material criptogámico de la isla de Pascua. (Núm. 4 colecc. FUENTES).

5.—Elaphoglossum Gayanum (FÉE) MOORE

Acrostichum Gayanum FÉE in *Acrost.* (1845). 37, tab. 19, fig. 2.
Elaphoglossum Gayanum MOORE, *Ind. Filic.* (1857) 10.

Especie mui difundida en la Arjentina i Chile. El ejemplar de Isla de Pascua es robusto i no difiere en nada de los austro-americanos (Colecc. FUENTES).

6.—Vittaria costata KZE.

KZE. in *Linn. IX* (1834) 97.
V. Gardneriana FÉE in 3 Mém. (1851-52) 15, Sab. 3, fig. 1.

Planta conocida del Brasil, Ecuador, Venezuela, Panamá, Galápagos i Antillas.

El ejemplar de *Isla de Pascua* concuerda perfectamente con la descripcion i figura de FÉE. (Colecc. FUENTES).

Aun cuando no es dado sacar conclusiones basadas en tan poco número de especies, no se puede en este caso dejar de ver la estrecha vinculacion de las Polipodiáceas citadas con las de la Flora de Nueva Zelandia, Japon i Oceanía en jeneral, lo que es perfectamente lójico dada la situacion de la isla que si bien políticamente es de Chile, desde el punto de vista jeográfico i biolójico es de Oceanía Oriental.

Buenos Aires, Febrero 1913.



DESCRIPTION D'UN NOUVEAU CURCULIONIDE

DU CHILI

PAR

JEAN BRÈTHES

Entomologiste au Musée National (B. Aires)

Pentarthrum Porteri, BRÈTHES, n. sp.

Nigro-piceum, nitidum, antennis pedibusque ferrugineis, clava antennarum vix testacea. Long.: 3 mm.

La tête est conique, presque sans ponctuation qui s'augmente peu à peu jusqu'au rostre qui est légèrement plus long qu'elle, légèrement arqué, assez finement et presque densément ponctué, une légère impression transversale presque à l'extrémité, les scrobes s'infléchissant sous les yeux: les yeux légèrement saillants; les antennes ont le scape qui atteint à peine le milieu des yeux, son extrémité en massue, le funicule de 5 articles, le premier article légèrement plus long que les autres qui sont presque transversaux, la massue plus large que le funicule, ovoïde; le prothorax est à peu près cylindrique en sa moitié postérieure et conique à l'antérieure, lisse, avec une ponctuation bien plus grosse que celle du rostre, les interstices microscopiquement chagrinés; l'écusson est peu visible; les élytres sont de la largeur du thorax, leurs bords parallèles et s'amincissant graduellement en leur tiers postérieur, striés-ponctués, les points étant moins nombreux sur les 6e et 7e stries que sur les autres; le prosternum a une ponctuation à peu près égale que le pronotum, mais le reste du dessous du corps a une grosse ponctuation avec intervalles lisses; le métasternum est sillonné longitudinalement et le premier segment ventral est sensiblement concave.

Le PROF. PORTER m'informe que ce curculionide vit dans le bois du noyer. Il l'a trouvé à «Villa Palmira» *San Francisco del Monte* (Province de Santiago).

Des *Cossonus* du Chili connus jusqu'à ce jour, le *C. castaneus* Bl. se rapprocherait le plus de la présente espèce par sa taille moindre; mais en disant Blanchard *enteramente de un pardo castaño* sans distinguer d'un ton

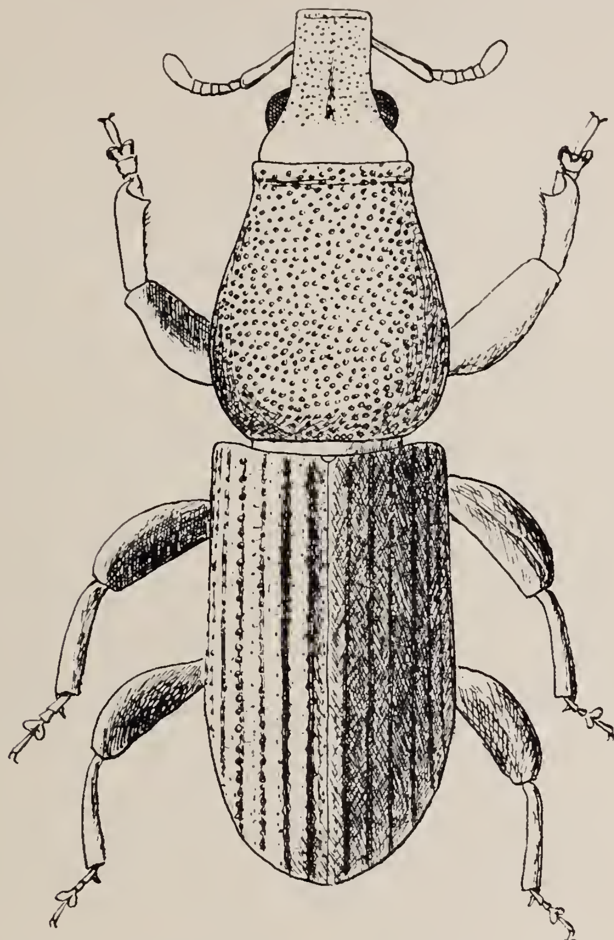


Fig. 3.—**Pentarthrum Porteri,** Brèthes, **N. SP.**
(Con gran aumento)

plus clair les antennes et les pattes, il semble que l'on a à faire deux espèces distinctes; d'après le dessin (table 26, f. 2 *c)*, l'antenne de *C. castaneus* est bien d'un *Pentarthrum,* et peut-être aussi plusieurs espèces de *Cossonus* devront être distraites de ce genre pour prendre place dans d'autres.

Buénos Aires, Janvier, 1913.



CARBON ARJENTINO

RAFAELITA

(Trabajo leido en el Congreso Científico Internacional Americano de Buenos Aires)

Historia de su descubrimiento

Una mañana del mes de Marzo de 1910 se presentó a mi oficina del Museo Nacional, el señor Juan Fleishman, a pedirme que fuese con él donde el señor Federico Martínez, con el objeto de ver unas muestras de carbon que tenia guardadas en una caja de fierro este caballero; la que le habia sido entregada por el señor Basilio Donoso, el que a su vez la recibió del señor Anselmo Osses, quien la habia traido de la rejion del Neuquen de la República Arjentina, las que fueron espresamente a buscarla con el señor Antonio Della Cha, de Chosmalal; los que despues de varios dias de permanecer en el terreno sin poderla encontrar, dieron con el afloramiento, precisamente cuando habian perdido toda esperanza de poder dar con él. Una vez que encontraron este afloramiento, lo recorrieron a caballo por encima de la cresta de donde trajeron algunas muestras, una de las cuales llegó a poder del señor Martínez. La historia de este relato fué conocida por el señor Fleishman como igualmente datos, sobre la lonjitud i ancho del yacimiento.

A medida que me daba a conocer en mi oficina el señor Fleishman la magnitud de estos afloramientos, yo dudaba en absoluto de la importancia que le daba i sólo le respondia de vez en cuando con una débil sonrisa de incredulidad. Esto era mui natural, puesto que nos habia tocado ver i estudiar en los últimos años, una infinidad de riquísimos negocios, que desgraciadamente carecen de base en el terreno i no pasaban de ser mas que fantasías de algunos.

Mas bien por complacer a mi visitante fuí a la oficina del señor Martínez i cuál no seria mi sorpresa cuando ví que sacó de la caja de fierro,

unos trozos del mineral de un hermoso color negro brillante; en su presencia quemé con un fósforo una astilla, la que ardió con hermosa llama. Una vez concluida esta operacion, envolvió la muestra con sumo cuidado i la volvió a su antiguo lugar. Afortunadamente quedaron sobre el escritorio algunos pequeñitos trozos que a lo sumo eran del porte de un grano de pimienta, los que cuidadosamente guardé para hacerle un prolijo reconocimiento a esta sustancia que no conocia.

Una vez en mi laboratorio destilé estos fragmentos i ví con sorpresa que ellos daban una gota de aceite oscuro, la que ardia con hermosa llama al aplicarle una pajuela encendida.

Desde este momento nos propusimos a toda costa realizar una esploracion al lugar de donde se habia estraido esas muestras.

El señor Basilio Donoso cuando oyó nuestra opinion sobre el combustible, dió gustoso los capitales para hacer una espedicion de esta naturaleza, i al mismo tiempo hizo llamar del sur al señor Anselmo Osses para que nos acompañase al Neuquen, en la Arjentina.

Despues de arreglarnos lo mejor que pudimos para la espedicion, salimos de Santiago hácia Mendoza en la tarde del 25 de Mayo de 1910, en donde permanecimos algunos dias, con el objeto de ver los sondajes que se están haciendo en los estensos terrenos petrolíferos de Cacheuta. Desgraciadamente no se nos permitió ver las perforaciones; pero sí tuvimos la oportunidad de recorrer una pequeña zona de estos terrenos, de donde recojimos algunos fósiles que nos indicaban la edad de los terrenos. Esto lo hacíamos con el objeto de poder comparar los suelos del Neuquen con los de Mendoza.

Una vez en posesion de todos aquellos datos que nos pudiera interesar para el buen resultado de esta espedicion, tomamos una noche el ferrocarril que parte de Mendoza a Buenos Aires, el que tuvimos que dejar al dia siguiente mui de madrugada, con el objeto de seguir viaje en otro que nos llevase directamente a la hermosa ciudad de Bahía Blanca, de donde salimos dos dias despues en el nocturno del ferrocarril del sur, en direccion al territorio del Neuquen, llegando en la mañana del dia siguiente al pequeño caserío de Cipolletti.

Aquí tuvimos que reunir todos aquellos elementos necesarios para poder seguir a los mismos yacimientos de donde se habia estraido la muestra de carbon que habíamos visto en Santiago. Desgraciadamente los vehículos que nos proporcionamos fueron contratados por dia, por cuyo motivo los conductores de los carros, no tenian el menor apuro en llegar al

final de la jornada en el menor tiempo posible, deteniéndose por cualquier pretesto en el camino, a causa de lo cual el viaje, que pudo hacerse hasta los afloramientos en un poco mas de dos dias, lo hicimos en ocho.

Bien que a lo anterior hai que agregar que ninguno de los que nos acompañaban sabian el camino que nos debia conducir al mineral, ya que la persona que es conocedora de esos lugares, lo habia hecho por un sendero diametralmente opuesto al que llevábamos.

A esta falta de guía se debió que estuviésemos dos dias sin agua en la pampa i, lo que es peor aun, sin saber dónde podíamos encontrar este líquido. En vista de esta difícil situacion se mandaron adelante todos los animales con dos mozos, en busca de alguna vivienda i con órden de darle de beber a los animales, como igualmente que se nos trajera el agua para la bebida, a la cual se le reconoce toda su importancia sólo en semejantes casos.

Se puede decir que lo único que sabíamos, era que estos afloramientos se encontraban en el fondo de unos cañadones que existian en el lado oriente de la sierra de Auca-Mahuida, la que se ve por fortuna desde enorme distancia.

Sólo el 13 de Junio, por la tarde, llegamos al lugar denominado Jahuel del Rosahuer, que es el nombre del dueño del fundo. Aquí ya hai agua, la que se le estrae en parte de un pozo que tiene unos seis metros de hondura, por medio de un molino de viento i ademas por las mañanas se ve a un hombre montado sacarla en baldes, hasta que llena un pequeño estanque de madera de donde sale por una llave que llena una larga canaleta de hierro, a donde van a beber los animales que hai en el fundo.

Al dia siguiente de haber llegado a este Jahuel, el señor Osses se fué sólo a buscar el afloramiento del carbon i al mismo tiempo a ponerse en contacto eon una espedicion que habia venido de Chos-Malal, encabezada por el señor Della-Cha, el que quedó de llevar a ese lugar algunos trabajadores con el objeto de hacer algunos reconocimientos en el terreno. Pero resultó que nuestro guía no volvió a aparecer en nuestro campamento, apesar de que creia encontrarse a pequeña distancia el depósito de este combustible. Naturalmente esto nos alarmó sobremanera i nos imajinábamos que simplemente se habria estraviado en la pampa, para lo cual le hicimos hacer varias fogatas en diversos lugares con el objeto que el señor Osses se pudiera orientar en la noche; pero apesar de nuestros buenos deseos este señor no llegó a nuestro campamento.

Sólo al dia siguiente, a eso de las dos de la tarde, divisamos por el

lado norte i a mucha distancia una gran polvareda, lo que nos hizo pensar que este señor regresaba. Efectivamente, algunos minutos despues llegó a nuestra carpa el señor Osses acompañado por el señor Della-Cha i algunos trabajadores. Como el tiempo era de suma importancia para nosotros, preferimos salir esa misma tarde al punto donde se encontraba el combustible, quedando en el Jahuel sólo el señor Fleishman acompañado de los conductores de carros.

Salimos de nuestro alojamiento a eso de las cuatro i seguimos el camino en direccion al norte por un terreno mas o ménos plano, el que nos demoramos en pasar tres cuartos de hora hasta que llegamos a unos faldeos de direccion cercana E.O. magnético, los que nos demoramos en subir media hora. En algunas localidades de éstos existen potentes mantos de conchas fósiles; éstas se encuentran en abundancia i en mui buen estado, entre arcillas ricas en cal, de color amarillo verdoso que se desagrega fácilmente, formando un terreno esponjoso que se hunde a la menor presion.

Una vez en la cima que está a unos 300 metros sobre el Jahuel, nos encontramos hácia el norte con un estenso llano que va bajando gradual i lentamente a medida que se camina por él. Este se encuentra completamente cubierto de arbustos espinudos de un alto mayor de un metro, los que dificultan la marcha enormemente.

Una vez en él seguimos en direccion al N.N.O., sirviéndonos como punto de mira, un pequeño cerrillo cuya cima tiene forma de yunque que está en la falda N. i mui cercano a la cima de unos barrancos que limitan al cañadon por el E. i que circundan al Auca-Mahuida, i despues de dos horas de andar por este paraje, llegamos a la cima de unos barrancos.

El caminito de bajada se encuentra casi inmediatamente al E. del punto mas alto de la anterior serranía, a unos 40° al O. de la aguja magnética. Descendimos unos 200 metros hasta que por fin llegamos al cañadon, por el que seguimos contorneando hasta arribar a un delgado filon de rocas arenáceas que han sido mui erosionadas por el agua de torrentes, el que presenta formas caprichosas en cuyas pendientes laderas se ven alternando fajas de diversos colores, los que varian del amarillo al rojo i al gris blanco. A unos mil metros de este punto en direccion al N., existen los afloramientos del combustible que íbamos a buscar. A medida que nos acercábamos a nuestro objetivo, sentíamos mejor el olor del carbon que se quemaba el que recuerda la hulla, igualmente veíamos una especie de bruma débil i blanquizca, fuera de esto se nos decia que sólo nos encontrábamos a algunos metros de distancia del afloramiento, al que en verdad no

veíamos; ahora es aun mas curioso esto, si tomamos en consideracion que el terreno tiene un color gris blanco, en parte, como gris rojizo en el resto, miéntras que el carbon es negro.



Por último, llegamos a los yacimientos el dia 15 de Junio, i ántes de bajarnos del caballo, lo recorrimos por encima en toda su estension.



Algunos minutos despues de encontrarnos en esta rejion, principiamos un pique en la parte mas ancha de este afloramiento en donde tiene mas de dos metros i a la vez mas alta del creston, el que va haciéndose

cada vez menor a medida que uno se acerca a sus estremos visibles i que por fin concluye por perderse en el terreno vejetal; la parte alta sobresale del suelo como cosa de dos metros i medio.



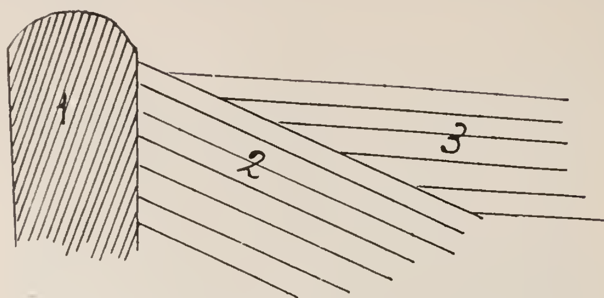
En dos dias de trabajo i con dos buenos operarios, logramos darle una hondura de cinco metros; en la potencia de esta veta notamos alguna variacion; así a metro i medio de profundidad ésta se angosta hasta quedar reducida a unos ochenta centímetros, pero medio metro mas abajo de esta estrechura vuelve nuevamente a tomar su ancho i que es entre un metro veinte i un metro ochenta, que es como queda en sus planes, que fué el que tuvimos mas o ménos hasta los cinco metros.

Este pique lo hicimos con el objeto de cerciorarnos de si estos afloramientos eran superficiales i afectaban la forma de una capa mas o ménos horizontal o tenian la forma de veta. La profundidad que se le dió nos vino a convencer que aquí se trataba de una rajadura vertical, rellena con esa sustancia negra parecida al carbon que por destilacion da petróleo.

Este filon de roca combustible está limitado tanto al N. como al S., por una roca arenácea de color blanco gris algo verdosa, la que tiene una estructura hojosa i cierta tendencia a partirse en fragmentos que recuerdan un algo al romboedro, que se compone de granos de cuarzo, mica, yeso, rafaelita, etc.

Por esa disposicion en capas pudimos darnos cuenta que este conglo-

merado fino se inclina de 10° a 12° ya sea al norte o al sur, segun sea el lado de la veta en que se encuentra.



Corte de la veta i de los estratos que lo rodean.
1, carbon; *2*, areniscas guaraníticas; *3*, terreno de acarreo.

Una vez que nos cercioramos del modo como se encontraba este combustible, le seguimos haciendo a la veta algunos tajos normales a su direccion jeneral, con el objeto de ver su potencia, hasta que llegamos a aquellos puntos en que se pierde bajo ese suelo vejetal blando de color rojizo

La parte visible de este filon que corre cercano al E. O. magnético tiene una lonjitud de 232 metros; su potencia se va atenuando a medida que nos separamos del punto en que hicimos el pique i que es la parte mas ancha. En vista de esto creimos que este filon concluia i sólo por curiosidad le hicimos un tajo en su lado poniente, en el terreno vejetal, en la direccion que llevaba i al cabo de algunos centímetros de profundidad la encontramos con un metro sesenta centímetros de ancho i a diez metros mas al O. le hicimos otra escavacion i la volvimos a encontrar con un metro sesenta centímetros de ancho i a veintiseis metros mas adelante con un metro noventa, es decir con un ancho mayor, i a doce metros mas adelante tenia un metro de poder, pero esto era ya a dos metros de la superficie del terreno vejetal. Despues de esto volvimos a hacer otra escavacion a treinta metros de la anterior i en su misma direccion i ya no la encontramos; le hicimos otro tajo al norte i por último otro al sur del primero i sólo dimos con ella al cuarto pique i ya el grueso de la tierra vejetal era cerca de tres metros i el grueso del filon era alrededor de un metro.

En todas estas escavaciones pudimos observar que la superficie de la veta tenia una forma convexa.

Estamos casi seguros que ella seguirá encapada en su lado del poniente en algunos miles de metros.

Pudimos ademas observar que en los últimos cortes que hicimos en el terreno vejetal, en el lado oriente de este filon, que éste se va atenuando a los ciento noventa i cinco metros del lugar en que hicimos el pique.

A mui pocos metros de distancia del punto en que termina esta veta, se hizo un corte de medio metro de hondura i pudimos encontrar nuevamente el filon, el que aumenta de espesor con la hondura.

De lo anterior parece desprenderse que este yacimiento tiene la forma de una gran lenteja vertical de mucho poder en su parte media i que a medida que se retira del centro se adelgaza este filon, esto es lo que pasa por lo ménos en su lado oriente.

Hemos dicho que esta veta termina en cuña en su lado oriente i ahora nos queda que añadir solamente que este combustible se encuentra rodeado por una capa de selenita, pirita, sulfato de hierro, i de silicato de cobre.

Esta fractura rellenada con este cuerpo sólido combustible, no sólo rajó al formarse los estratos de la roca de oríjen sedimentario que se ven a la superficie, sino que a su vez los levanta tal como se ve en el dibujo en donde puede observarse que su inclinacion es mas pronunciada miéntras mas se acerca al mineral en cuestion. Las rocas sedimentarias se componen de capitas de unos treinta centímetros de grueso, de arcilla arenácea de color negro verdoso que encierra pequeños núcleos de yeso, pequeñas hojas de mica i fragmentos del mineral en cuestion i a esto se debe ese color oscuro de esta roca. Otras están separadas por capitas de unos cinco milímetros de grueso de arcilla verdosa con yeso. Este sistema de estratos está cubierto por una capa que varía entre 10 i 30 i mas centímetros, de la tierra vejetal que cubre esta cuenca.

Hemos dicho que el rumbo jeneral de esta veta es mas o ménos cercano de E.O. magnético; pero a su vez notamos que en su lado oriente se ven en sus afloramientos algunos saltos hácia atras a medida que uno avanza al oriente del pique de reconocimiento.

Cada salto es mas o ménos de un metro i se ven tres ántes que concluya en punta. Al poniente este filon tiene cierta tendencia a desviarse al norte.

El combustible que se estrae cerca de la superficie, se quema dando poco humo, pero tiene un olor algo desagradable i que recuerda a veces al de la hulla i en la noche proporciona al quemar este combustible una hermosa llama con luz blanca amarillenta.

En aquellos trozos que principian a entrar en ignicion, se nota que la

superficie en contacto con el fuego se reblandece lijeramente volviéndose mui brillante su superficie; algo despues de lo anterior se ve formarse algunas pequeñas protuberancias negras, las que poco a poco van tomando mayor volúmen hasta que llega un momento que éste se rompe i por cuyo orificio sale un chorro de gas que se inflama; este orificio, despues de un rato, va disminuyendo poco a poco de tamaño hasta que por fin desaparece i en su lugar queda una escrecencia de cok. Este fenómeno se repite en toda la superficie del combustible, hasta que por fin esta masa queda sin gas i se nos presenta como un solo trozo de carbon encendido, el que si se encuentra en contacto del aire concluye por quemarse totalmente. quedando por fin sólo una pequeñísima cantidad de ceniza.

Si tenemos un trozo de carbon hecho ascua i que ya haya perdido los gases i lo apagamos, obtendremos carbon cok, el que es duro, pesado, mui brillante, i con algunos reflejos metálicos. Miéntras si tenemos una brasa de este combustible i le dejamos uno de sus lados en contacto del aire, veremos que éste al fin se cubre de un color verde oscuro, color debido al vanadio que contiene.

Hemos observado que este combustible se quema de mui distinta manera segun si es de la superficie o de hondura. La descripcion anterior corresponde al carbon superficial; el calor lo reblandece i llegar hasta fundirse si él es de mas hondura. Este cuerpo fundido se solidifica con rapidez en contacto del aire i queda como siempre quebradizo. Este cambio en esta propiedad se debe indudablemente al aumento que esperimenta este hidrocarburo en sus calorías con la profundidad, como lo veremos mas adelante.

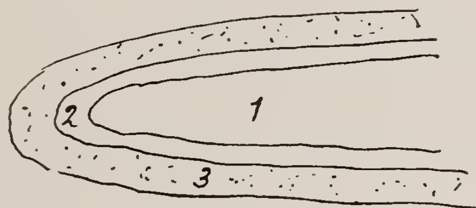
Este combustible tiene un color negro mui brillante en aquellas partes recien rotas. Su fractura es entre irregular i conchoídea. A distintas profundidades de la veta encontramos una especie de clivajes horizontales que van separando las diversas capas de combustible. Talvez esto está de acuerdo con las diferencias que se notan en los diversos análisis que se han hecho de este carbon, tomados a distintas honduras. A este hidrocarburo sólido se le encuentra dispuesto en veta vertical cuyo relleno se formó indudablemente por la oxidacion i solidificacion del petróleo líquido que venia del interior i que rellenó toda la grieta ya formada.

Este líquido debe haber venido acompañado de emanaciones gaseosas ricas en vapores de azufre, ya en estado de anhidrido ó de ácido sulfuroso, o ya en estado de hidrójeno sulfurado. Estos cuerpos obraron sobre todos aquellos elementos ferrujinosos que se encontraban incluidos en la roca i

cuya accion se ejercitó a varios metros de distancia de los labios de esta grieta, i a esto se debe que esta roca conglomerada arenácea tenga un color blanco gris, la que a su vez contiene en su interior pequeños cristalitos de selenita, como igualmente a su vez se puede notar que hai algunas partículas de sulfato de hierro i uno que otro trozo de silicato de cobre. A veces hemos encontrado en esta roca algunos antiguos cristales cúbicos de pirita de hierro trasformados actualmente en óxidos, los cuales conservan intactos sus caras, ángulos i aristas. I la selenita que hemos estraido de aquella parte atenuada de la veta, no es mas que una roca química que se ha formado por la reaccion entre el ácido sulfúrico de la emanacion i los elementos calizos que se encontraban en la roca.

Jeolojía

Casi toda la rejion del Neuquen está cubierta por unas areniscas, rocas abirragadas i cuyo color pasa poco a poco al verdoso i de grano fino, la que a veces tiene intercalada algunas capas de tobas rojas de pórfiro cuarzífero la que a veces se convierte en marga que encierran restos de dinosaurios; estos terrenos se formaron en el cretáceo inferior i medio a los que en la República Arjentina se le conoce con el nombre de arenisca guaranítica.



Estas areniscas pasan gradualmente a los depósitos tan ricos en fósiles marinos por ejemplo, Ostrea i Geyphasa. Estas capas de color blanco i calcáreo, están cubiertas por una de margas amarillas fosilíferas, sobre la que está otra de color rojo oscuro que tiene capitas de areniscas, que se depositaron en el roqueño que es mas nuevo que el anterior, el que se compone de areniscas, margas de color ménos oscuro i de arcillas, los cuales cerca de los barrancos toman estos terrenos una forma característica i especial, los que parecen un tronco de cono en que su parte mas ancha está

hácia abajo; ésto lo observamos frente a las costas del rio Neuquen como igualmente en los barrancos del Palo i en la bajada al Cañadon arroyo seco i en la ladera del lado norte del Jahuel del Rosauer que es donde se ve bien este piso.



Los anteriores terrenos están cubiertos por otros de areniscas mas o menos sueltas las que pasan a margas i éstos a su vez por otros ricos en rodados de rocas duras como ser andesitas, basaltos, ópalo de madera, jaspes, variedades de calcedonias de diversos colores i uno que otro cuarzo hialino i lechoso; son los rodados Kehuelche que cubren toda la Patagonia. Esto se le puede ver en todo su desarrollo en la parte alta de los terrenos que están al sur del rio Negro i de Chipolletti, en direccion del pueblo del Neuquen i ademas en todo el camino que principia a unos 5 kilómetros al norte de Chañar Grande, hasta que llegamos a las barrancas del Palo en donde se puede ver esta capa en su mas gruesa potencia.

Todas las anteriores formaciones se inclinan en unos pocos grados i casi uniformemente al oriente. No pudiendo observar en toda la rejion que recorrimos ni una sola falla, como igualmente ninguna roca eruptiva, fuera de la de Auca-Mahuida.

La veta se encuentra como hemos dicho en el fondo de un ancho valle, el que mirado desde este yacimiento, tiene la forma de una ancha herradura, el que está limitado en todos sentidos por barrancos que en casi todas partes son mui pendientes i de difícil acceso. El lado oriente de éstos, está mas o ménos a unos seiscientos metros de la veta, el sur a unos mil

i el del norte varía entre tres i cinco mil metros, por el poniente estos barrancos están un poco mas de ocho mil metros. Se ven en la roca de los barrancos del N.S. i E. una serie de fajas de distintos colores que varían



entre los colores amarillo i rojo. Esta roca se compone en su parte inferior de una arenisca margosa roja, sobre la que viene otra gruesa capa de marga verde gris.

Todo lo anterior se encuentra descansando sobre las areniscas rojizas del guaranítico.

Por el lado poniente se ven los barrancos que se desprenden del ancho cerro de Auca-Mahuida, cerca de cuya cima llegamos despues de un gran esfuerzo. Desde la parte baja fuimos encontrando en enormes cantidades la escoria basáltica i sólo en uno que otro punto vimos algunos filones de esta roca, la que es oscura de grano fino i mui rica en olivina.

En el lado poniente de este valle se ve una serie de lomitas bajas de diez a veinte metros de alto i que casi todas ellas se han formado por la erosion de las aguas de los torrentes; pero notando siempre en toda esta a misma inclinacion uniforme al oriente.

En este último viaje de 1912 que hicimos a esa rejion del Neuquen, pudimos estudiar aun mejor el terreno en que se encuentra esta veta, como igualmente el carbon mismo que sacamos a mayor hondura, puesto que el pique que hicimos lo dejamos sólo en cinco metros, el que fué mas tarde ahondado por los señores Donoso i Parada, hasta darle la hondura de 23 metros, el ancho de la veta en toda su profundidad es siempre superior a

un metro: se puede decir que su término medio es de un metro veinte centímetros.

Ademas de lo anterior encontramos en direccion al poniente, con algunos grados al norte, una potente veta que fué descubierta por los ante-



riores señores, cuyo rumbo jeneral es mas o ménos paralelo al anterior, la que está, segun mi opinion, a mas de 600 metros al norte de la anterior.

Esta veta la pudimos seguir en sus afloramientos en mas de mil metros: en tres puntos distintos la encontramos, los que están unidos por una delgada depresion del terreno, la que siempre se encuentra rellena por bolones de poroso basalto. No se ve mas por estar encapado bajo ese terreno suelto de la pampa.

El ancho máximo de esta veta de combustible lo encontramos cerca de la parte poniente, el que es entre tres i cuatro metros, siendo la disposicion de esta veta vertical.

Este combustible tiene las mismas propiedades que el anterior i, por lo tanto, se formó en el mismo tiempo i de la misma manera.

Es sumamente fácil dar con estas vetas; porque desde mucha distancia se conoce donde ella se encuentra por el diverso colorido de la roca arenisca que está a los lados de la veta, el que tiene un color blanco gris-miéntras que el resto es rojo mas o ménos oscuro. Al mismo tiempo no, tamos que el clivaje de la roca, que limita al carbon, se inclina a ámbos en sentido contrario a la lonjitud de la veta.

Estas grietas rellenas de combustible no se les divisa en ninguna parte de los barrancos que la rodean. Pero creemos que la última pasa por los barrancos orientales, porque en la misma direccion que ella tiene, se ve una larga i ancha depresion por donde corre una quebrada sin agua.



Este combustible pertenece al grupo de los hidrocarburos sólidos llamados *asfaltitas* i que se conocen con los nombres de Grahmita, Albertita, Wurtzilita, Rafaelita, asfalto carbonizado i de carbon arjentino, como hemos denominado a esta sustancia tan abundante i que puede emplearse con ventaja a cualquier carbon de otra nacionalidad.

El oríjen del petróleo en el Neuquen tenemos que buscarlo forzosamente en la teoría inorgánica de Moissan, Berthelot, etc., puesto que éste ha venido a consecuencia de la erupcion de la roca basáltica. No ha sido este el primer caso que se ve que en torno de esta roca se encuentra petróleo; esto mismo ha pasado en Méjico, con algunas otras rejiones de la Arjentina i lo encontramos tambien en Chile en los alrededores de Carelmapu i Ancud.

El petróleo salió a causa del solevantamiento basáltico, el que sólo en parte se escurrió por la grieta ya formada, el resto debe encontrarse almacenado actualmente en las rocas que se depositaron o en el jura superior o en areniscas guaraníticas del cretáceo. En los sondajes que se han hecho en rejiones vecinas, inmediatamente al lado de esta clase de sustancias, en Estados Unidos no han dado buen resultado en petróleo; pero éste existe

en abundancia a algunos centenares de metros del lado de su direccion jeneral

ANÁLISIS DE ESTE CARBON A DIVERSAS PROFUNDIDADES

De la superficie:

Calor de combustion...	8,664	calorías
Cok.......	46	%
Gases	54	%
Cenizas	0.5	%

A 5 metros de hondura:

Calor de combustion	9,008	calorías
Cok...	63.72	
Gases	32.95	
Cenizas	0.76	
Humedad	2.5	

A los 23 metros:

Calor de combustion	9,671	calorías
Ceniza	0.34	
Punto de fusion	226	grados
Soluble en éter de petróleo	32.2	
Peso específico	1,022	

El primero i tercero de estos análisis fueron hechos por el químico de la Direccion de Obras Públicas de Chile, señor Westman, i el segundo lo fué en Buenos Aires por el señor Juan Montes de Oca, en la Direccion de Minas, Jeolojía e Hidrolojía del Ministerio de Agricultura. Despues de estos se han hecho otros i en los cuales aumenta en algunos centenares sus calorías.

Hasta aquí nos hemos ocupado de dar una descripcion lo mas exacta posible, ya del terreno que rodea estos yacimientos o ya de aquel en que

se encuentra este combustible, o ya de la relacion que existe entre la roca eruptiva basáltica i este hidrocarburo; en una palabra, de una infinidad de datos que indudablemente van a satisfacer a todos aquellos que se ocupen de jeolojía; pero nada hemos dicho aun del provecho que se puede sacar de este cuerpo negro del cual nos hemos ocupado, i como éstos son mas numerosos que los primeros, es por lo que diremos algo que les interesa a todos aquellos que quieran sacarle provecho a lo que existe en la naturaleza.

Debemos convencernos que la parte que interesa a todos, dado su ensayo, es el aprovechamiento del elevado poder calorífico que desarrolla este cuerpo, el que es mucho mayor que el de cualquier otro combustible sólido que se puede emplear en la industria, a lo que hai que agregar que no tiene casi cenizas.

Naturalmente que a la anterior maravillosa propiedad, no debemos ocultar que este combustible posee un inconveniente grave en apariencia, i es el que se funde o se reblandece en el mejor de los casos, en las parrillas en donde se quema i se aglomeran todos los pedazos pequeños, formando un solo blok que impide la pasada del aire, viniendo como conclusion final que se apagaria i se enfriaria aquello que se quiere calentar.

Naturalmente, la propiedad de este carbon se debe, en primer lugar, al exceso de compuestos gaseosos que contiene, i en segundo lugar a la poca ceniza que se encuentra en el combustible; pero ámbas deficiencias son fáciles de subsanarse i podríamos asegurar que con este combustible se puede obtener fácilmente el carbon que necesitan las industrias, i así se podrá hacer briquetas que reunan las cualidades que quiere que se tengan; así, por ejemplo, podemos obtener un carbon seco i de poco gas con sólo destilar en parte este combustible, i los productos volátiles pueden recojerse i dar lugar a una serie de productos útiles, i tambien se le puede hacer un combustible de llama larga i que no se funde si al anterior se le mezcla con cok o con un combustible de mala calidad i rico en ceniza; en jeneral, este cuerpo presenta propiedades que no muestra ningun otro carbon.

Ademas debemos observar que la pequeña cantidad de ceniza que deja esta rafaelita al quemarse, encierra una fuerte proporcion de vanadio, metal que hoi es escaso i se emplea mucho, i por lo tanto tiene un subido precio en el mercado; así es que con este hidrocarburo no se debe perder ni las cenizas. Ademas este carbon se puede quemar como la brea en hornillas especiales.

Creemos que el carbon estraido de las vetas de Auca-Mahuida debe ser llevado hasta el lado norte del rio Neuquen, en donde se podria establecer la fábrica de elaboracion de estas briquetas.

El acarreo de este cuerpo se podria hace por medio de un pequeño ferrocarril Decauville, el que iria por el cauce de ese cañadon que va por el oriente de la sierra. Su construccion no presentaria la menor dificultad, puesto que todo el terreno es plano, teniendo esta línea una lonjitud de unos ochenta kilómetros, i su costo total es mas o ménos de un medio millon de pesos arjentinos.

MIGUEL R. MACHADO,
Jeólogo del Museo Nacional de Chile.



NOTAS

SOBRE LA

HELMINTOLOJIA CHILENA

POR EL

Prof. Cárlos E. PORTER, C. M. Z. S., F. E. S.
Jefe de la Seccion de Invertebrados del Museo Nacional

Se necesita una revision de este grupo tan heterojéneo del reino animal, en Chile.

I.—Brevísima reseña histórica

El primer trabajo que existe en el pais sobre los Vermes es el de EMILIO BLANCHARD, célebre especialista que en el tomo III de la parte Zoolójica de la obra de Gay, publicado en 1849, describe 43 jéneros con 61 especies en las pájinas 5-112.

En los «Anales de la Universidad» se publicó en 1857 un artículo anónimo sobre «*La metamorfósis de las lombrices en jeneral*».

En 1874 el Dr. JOAQUIN TALAVERA publicó en los «Anales de la Universidad» un breve artículo, de carácter médico, intitulado: *sobre la lombriz solitaria i su espulsion por las semillas del zapallo.*

Hai que llegar al año de 1892 para volver a encontrar, en la literatura chilena, trabajos sobre los Metazoos en cuestion.

En el mencionado año, el Dr. RAPH. BLANCHARD, al determinar un gusano enviado por el Prof. Fernand Lataste demuestra la presencia en Chile de la *Glossiphonia tessellata.*

En 1894 el Dr. PUGA BORNE publicó un trabajo sobre la triquina en Chile en las «Actes de la Soc. Sc. du Chili».

En 1895 el Prof. LORENZO CAMERANO, de Turin, describe el *Gordius Latastei,* descubierto en el agua de Santiago por el Prof. Fernand Lataste.

En 1896 el Prof. Lataste, presenta, en una sesion de la Sociedad Científica de Chile una monstruosidad (bifurcacion posterior), observada por nosotros en una lombriz de tierra i enviada desde Valparaíso.

En el mismo año el señor Lataste presentó larvas de *Gordius* encontradas en el cuerpo de «caballos del diablo» alados (mántidos).

En 1896 el descubrimiento en Chile de la *Allobophora calliginosa* por M. Lataste, dió lugar a un trabajo publicado por el Dr. D. Rosa, de Turin, en las «Actes de la Soc. Sc. du Chili».

El año de 1897 el que esto escribe descubrió en el intestino del congrio un Cestode mui particular con el que llegó a 8 el número de especies del jenero *Bothriotaenia*. La especie fué descrita en las *Actes de la Soc. Sc. du Chili* por el especialista Dr. Riggenbach (de Basilea) con el nombre de *Bothriotaenia chilensis*.

En 1897 el Dr. Poupin publicó en la «Revista de Hijiene» un interesante estudio sobre la Triquina.

En 1899 el señor Enrique E. Gigoux, insertó en la «Revista Chilena de Historia Natural» un estudio sobre las costumbres de las Pectinarias observadas por él en un acuario, en Caldera (Chile). El trabajo se titula «Las Pectinarias: como construyen sus habitaciones».

En 1901, M. Gaston Lavergne descubrió, en las nudosidades de las raices de la vid, un nematelminto mui interesante: la *Anguillula Vialæ*, cuya descripcion se insertó en el mismo año en la «Rev. Ch. de Hist. Nat.»

El trabajo del señor Lavergne, publicado en 1902 i titulado «La enfermedad de los limoneros de Coyanco», se refiere a la misma *Anguillula*.

El año de 1904, publicó el especialista Dr. Michaelsen (del Museo de Hamburgo) un «Catálogo de los Oligoquetos de Chile», en que enumera 66 especies, de las cuales 3 son nuevas para la ciencia.

En 1905, el profesor J. Wieghardt publicó en la «Educacion Nacional» un artículo sobre la Trichinella spiralis.

El Dr. F. Calvanese dió el mismo año una conferencia, en Concepcion, sobre la Taenia equinococcus.

En 1907, tuvimos ocasion de publicar en nuestra «Revista de Historia Natural», algunos detalles i fotomicrografía orijinal de la *Temnocephala chilensis* obtenida por nosotros en las branquias i sobre el cefalotórax de los crustácos Aeglea laevis i Bithinis Gaudichaudi.

El mismo año (1907) el Profesor de Veterinaria de la Escuela Agrícola de Concepcion, Dr. F. Calvanese, publicó un artículo de vulgarizacion sobre la *Taenia caenurus*.

En 1909, el que esto escribe publicó en los «Anales de la Universidad» un primer Catálogo de las obras i artículos sobre gusanos chilenos.

Por último, el DR. PERCY MOORE, de Filadelfia, ha publicado en la «Revista Chilena de Historia Natural», tomo XIV (1910), la descripcion de un ectoparásito descubierto por nosotros sobre el pez *Porychthys porosus*. La especie nueva se llama *Platydella chilensis*.

II.—Bibliografía razonada (1849-1912)

La Literatura chilena helmintolójica es sumamente escasa. Nosotros conocemos sólo los siguientes trabajos que enumeramos por órden alfabético de autores, estractándolos de una de nuestras obras en prensa (1):

BAQUEDANO (R. Elzo).—*La Distomásis o pirihuin de los rumiantes.*

Boletin de la Sociedad Agrícola del Sur, vol. V (1905), pájinas 588-591.

Es un breve artículo de vulgarizacion, acompañado de una figura.

BLANCHARD (Raphaël).— *Présense de la Glossiphonia tessellata au Chili. Descripcion complémentaire de cette Hirudinée.*

Actes de la Société Scientifique du Chili, tome II (Deuxième Année), 1892. Pájinas 177-187. Con 2 figras.

La descripcion de esta especie publicada por el eminente especialista Dr. Blanchard, ha sido hecha en vista de un ejemplar de la laguna de Cauquénes i tomado sobre un coipo.

Al final de su trabajo, el autor procura esplicar la manera como pudo ser importada en nuestro pais la especie de la referencia.

---

(1) CÁRLOS E. PORTER.—*Ensayo de una Bibliografía Chilena de Historia Natural.*—Catálogo razonado de todos los trabajos sobre *Antropolojía*, *Fauna*, *Flora*, *Jeolojía*, *Mineralojía* i *Esploraciones científicas* dados a luz en Chile, desde Molina hasta 1910. Cuatro tomos grandes en 8.°, con retratos i biografías de naturalistas que mas han escrito sobre la Historia Natural del pais. Se han publicado ya i distribuido a los especialistas las partes relativas a la *Antropolojía* i a los *Vertebrados*.

El manuscrito del tomo I.° de esta obra fué presentado en sesion pública de fecha 12 Julio de 1910 de la *Seccion de Ciencias biolójicas* del Congreso Científico Internacional Americano, celebrado en Buenos Aires, leyéndose toda la introduccion a la obra i esplicándose el plan jeneral de la misma.

BLANCHARD (Raphaël).—*Sobre la Glossipohnia tessellata au Chili.*

Actes de la Soc. Sc. du Chili, tome III (Troisième Année), 1893. Pájinas XXV-XXVIII.

Es una nota leida en sesion ordinaria de 6 de Marzo de 1893.

El Prof. Blanchard hace notar que, despues de remitido a la «Société» el estudio anterior, ha pensado que la presencia de la *Glossiphonia tessellata* en Chile habria sido ya denunciada ántes por el Dr. R. A. Philippi, en una memoria publicada por este sabio en 1867, en los *Arhiv. für Naturg.* 33 Jahrgr., I, p. 76.

En dicho trabajo del naturalista aleman lleva el nombre de *Theromyzon pallens.*

BESNARD (Dr. Jules).—*Curso de Zootecnia.*—Vol. IV.—Santiago de Chile, 1912.

En el tomo indicado, el Dr. Besnard trata en las pájinas 656-690 sobre algunos vermes parásitos i sobre ias enfermedades que ellas ocasionan al ganado.

CALVANESE (Dr. Francisco).—*La Tenia equinococcus.*

Boletin de la Sociedad Agrícola del Sur, Vol. V (1905) pájinas 598-601.

Es una conferencia dada sobre la materia por el Dr. Calvanese en la Escuela Agrícola de Concepcion.

CALVANESE (Dr. Francisco).—*La tenia cenuro del perro i la cenurósis de los ovejunos i vacunos.*

Boletin de la Sociedad Agrícola del Sur (Concepcion). Año 1907, pájinas 793-795. Con dos figuras.

El autor da una brevísima descripcion del parásito, de la enfermedad que ocasiona i de los medios profilácticos mas en uso para alejar la posibilidad de adquirirlo.

CAMERANO (Lorenzo).—*Description d'une nouvelle espèce de Gordius du Chili.*

Actes de la Soc. Sc. du Chili, Tome V. (Cinquième Année), 1895. Pájinas 8 i 9.

La especie nueva *(Gordius Latastei)* fué descrita por el sabio profesor de la Universidad de Turin, en vista de un ejemplar macho tomado por M. Blainville en el mes de Marzo de 1894 en el agua potable de Santiago.

Esta memoria del Dr. Camerano fué comunicada a la «Société» en sesion de 3 de Junio de 1895.

GAY (Claudio).—*Historia Física i Política de Chile.*—Tomo III de la parte Zoolójica. Año de 1849.

Los *Vermes* fueron descritos en el tomo III de la parte zoolójica de la obra del ilustre Gay, por Emilio Blanchard, en las pájinas 5-112.

Comprenden los Vermes de la obra Gay, 43 jéneros con 61 especies agrupados en las 7 clases siguientes: *Anelides, Siponculides, Malacopodes* (1). *Nemertines, Cestoides*, i *Helmintes*.

He aquí las familias con el número de jéneros i especies de cada una de ellas:

1. *Afrodicianos*..............	(Páj. 14),	1	jénero	con	3	especies
2. *Eunicianos*................	(» 17),	1	»	»	1	»
3. *Nereidianos*...............	(» 20),	5	»	»	5	»
4. *Aricianos*.................	(» 28),	1	»	»	1	»
5. *Serpulianos*...............	(» 33),	1	»	»	1	»
6. *Sifostomianos*.............	(» 34),	1	»	»	2	»
7. *Naidianos*.................	(» 38),	1	»	»	1	»
8. *Lombricianos*..............	(» 41),	1	»	»	2	»
9. *Hirudínidos*...............	(» 46),	2	»	»	4	»
10. *Glosifonidos*.............	(» 49),	1	»	»	1	»
11. *Branquiobdélidos*.........	(» 51),	1	»	»	1	»
12. *Siponculianos*............	(» 54),	1	»	»	2	»
13. *Peripacianos* (2).........	(» 58),	1	»	»	1	»
14. *Nemercianos*..............	(» 62),	2	»	»	2	»
15. *Malacobdélidos*...........	(» 67),	1	»	»	1	»
16. *Planarios*................	(» 69),	2	»	»	3	»
17. *Distomienos*..............	(» 74),	5	»	»	5	»
18. *Tenianos*.................	(» 84),	5	»	»	10	»
19. *Ascaridianos*.............	(» 95),	6	»	»	11	»

(1) Como se ve, en la obra de Gay los *Onicóforos* eran considerados como Vermes.

(2) Estos no son otros que los Onicóforos.

20. *Tricosonianos*............	(Páj.	105),	1	jénero	con	1	especie
21. *Esclerostomianos*........	(»	106),	1	»	»	1	»
22. *Gordianos*..	(»	108),	1	»	»	1	»
23. *Equinorinquianos*.......	(»	111),	1	»	»	1	»

GIGOUX (Enrique E.)—*Las Pectinarias: como construyen sus habitaciones.*

Revista Chilena de Historia Natural, año III (1899), pájinas 73-75.

En este breve trabajo el autor se ocupa de observaciones hechas por él en un acuario de su casa, en Caldera (provincia de Atacama).

JOUBIN (L.)—*Quelques indications sur la recherche et la préparation des Nemertes.*

Actes de la Soc. Scient. du Chili, tome II (Deuxième année (1892), pájinas 268-270.

LATASTE (Fernand).—*Présentation d'un ver de terre monstreux bifurqué en arrière.*

Actes de la Soc. Scient. du Chili, tome VI (Sixième année), 1896 Pájina LXXIII.

Trata el profesor Lataste sobre una lombriz de tierra cuya estremidad superior está bifurcada.

El ejemplar encontrado por C. E. Porter a inmediaciones de Valparaiso, fué enviado a M. Lataste para su exámen i presentacion en una de las sesiones jenerales de la Société a principios de Julio, mes en que fué encontrado el gusano en cuestion.

LAVERGNE (Gaston).—*La Anguillula en Sud-América.*

Revista Chilena de Historia Natural, año V (1901), pájinas 85-91.

Ocúpase el señor Lavergne de un pequeño gusano encontrado por él en las raices de la vid, en Talca, especie para la cual el autor propone el nombre de *Anguillula Vialae.*

El trabajo está ilustrado con una lámina i dos figuras intercaladas

LAVERGNE (Gaston).—*La enfermedad de los limoneros de Coyanco.*

1 folleto en 8.º, de 12 pájinas, Santiago de Chile de 1902.

Informe presentado al señor Ministro de Industria i Obras Públicas. Ocúpase aquí de la *Anguillula Vialae*.

LUCET (Adrien).—*Enfermedades del ganado chileno*.—1.er Informe.

En «*Anales Agronómicos*» (Santiago de Chile), pájs. 325-358 del año VI (1912).

Lo que interesa a nuestra bibliografía helmintolójica se encuentra sólo en las pájs. 337 (Estronjilosis del cuajar de los vacunos); Distomatósis, 340; —Equinococosis, 349—Afecciones diversas, 353.

MICHAELSEN (Dr. W.)—*Catálogo de los Oligoquetos del territorio chileno-magallánico i descripcion de especies nuevas*.

Revista Chilena de Historia Natural, año VII (1904), pájinas 262-292.

Este interesante trabajo del Dr. Michaelsen, de Hamburgo, escrito a solicitud nuestra, comprende una enumeracion de 66 especies con su sinonimia i distribucion jeográfica.

Los jéneros mencionados en el Catálogo del profesor Michaelsen, son los siguientes: *Schmardella*, *Nais*, *Pristina*, *Phreodrilus*, *Henlea*, *Marionina*, *Lumbricillus*, *Enchytraeus*, *Michaelsenia*, *Fridericia*, *Notiodrilus*, *Microscolex*, *Chilota*, *Yagansia*, *Phreretina*, *Kerria*, *Eisenella* i *Helodrilus*.

Las especies nuevas son las que en seguida se anotan:

Chilota Paessleri................................	Pájina	267
Chilota Porteri................................	»	266
Chilota coquimbensis...........................	»	271

Segun el estudio de que nos ocupamos, todos los *Lumbricidæ* de Chile son introducidos i el Dr. Michaelsen da, en la pájina 287, un cuadro para determinarlas.

Termina el trabajo con una bibliografía. Seis figuras intercaladas ilustran detalles u órganos de las especies nuevas descritas de paso en el Catálogo.

Observaciones sobre la metamorfósis de las lombrices en jeneral.

Anales de la Universidad de Chile, año de 1857.

Es un artículo anónimo inserto en la pájina 516.

MOORE (J. Percy).—*Platybdella chilensis, n. sp.*

Revista Chilena de Historia Natural, año XIV (1910), pájinas 29 y 30.

El distinguido especialista Dr. Moore, de la Universidad de Pensylvania, describe (en ingles) el gusano aludido descubierto por C. E. Porter, en Valparaiso, sobre el *Porichthys porosus*.

PORTER (Cárlos E.)—*Sobre la Temnocephala chilensis, Bl.* (1).

Revista Chilena de Historia Natural, año XI (1907), pájinas 51-53.

El autor da algunos datos sobre el tremátode en vista de ejemplares encontrados por él en las branquias i tegumentos de los crustáceos de agua dulce *Aeglea lævis* i *Bithynis Gaudichaudi*.

Esta nota, ilustrada con una figura orijinal, segun preparaciones del autor, se termina con la trascripcion de los caractéres que el Dr. A. Vayssière asigna al jénero *Temnocephala* en un trabajo publicado por dicho zoólogo en 1892.

POUPIN (Dr. Arsenio).—*La Trichina spiralis en Chile.*

Revista Chilena de Hijiene, tomo III, número 12 (Setiembre 1897), pájinas 325-372.

El trabajo del Dr. Poupin se divide en las siguientes secciones: I. *Historia:* II. *Definicion i clasificacion de la Trichina;* III. *Habitacion i modo de propagarse la Trichina:* IV. *Frecuencia i distribucion jeográfica;* V. *Diseminacion i marcha recorrida por la Trichina:* VI. *Parásitos o elementos con que puede confundirse la Trichina:* VII. *Vitalidad de la Trichina* i

(1) El Dr. R. A. Philippi publicó, en 1870; en el *Archiv für Naturg.* un artículo sobre este tremátodo.

El sabio naturalista arjentino, Dr. Anjel Gallardo, publicó en «Apuntes de Historia Natural», año 1909, número 6, pájina 87, una nota sobre el hallazgo de esta especie en Buenos Aires.

Acabamos de ver tambien en el *Zool. Jahrb. Suppl.*, Bd. VI, pájinas 1-16, un importante trabajo del Dr. Robert Wacke sobre la Temnocephala chilensis.

De estos tres trabajos no nos ocupamos, pues en nuestro plan entran sólo los estudios *publicados en Chile.*

accion que sobre ella ejercen los ajentes físicos i químicos; VIII. *Modo de reconocer la Trichina: Conclusiones; Bibliografía.*

Dos láminas ilustran este estudio.

NOTA.—Véanse los trabajos de los doctores Puga Borne i Wieghardt, publicados en Chile.

PUGA BORNE (Federico).—*La triquinósis i el tétano infantil, dos enfermedades nuevas en Chile.*

Actes de la Soc. Scient. du Chili, tome IV (Quatrième année), 1894. Pájinas CXCI-CXCIII.

Como lo indica el título de esta comunicacion, el Dr. Puga deja constancia en las «Actes» de los primeros casos que acababan de observarse en Chile de ámbas enfermedades.

Con respecto a la *triquina*, que es lo que únicamente corresponde anotar en la presente «Bibliografía», reproducimos las palabras con que el doctor Puga termina su interesante estudio, presentado en sesion de 5 de Noviembre de 1894.

«Repito, hasta el presente los que acabo de indicar son los primeros « casos de *triquina* i *triquinosis* comprobados en Chile.»

«Era hasta hoi exacto lo que escribia en 1891:

«Por mas que se ha dicho lo contrario, en Chile no se ha demostrado « jamas la existencia de la *triquina* en el cerdo, i mucho ménos se ha ob« servado la *triquinosis* humana.»

NOTA.—Véanse los trabajos de los doctores Poupin i Wieghardt.

RIGGENBACH (E.)—*Bothriocœnia chilensis*, *ñ. sp.*

Actes de la Soc. Scient. du Chili. Tome VII (7.e année), 1897, pájinas 66-73.

En este importante trabajo, el profesor Riggenbach, de Basilea, describe estensamente la *Bothriotœnia chilensis*, cestode descubierto por C. E. Porter en el intestino del pez carnívoro Genypterus chilensis, a principios de 1896.

Segun Riggenbach, con el descubrimiento del mencionado gusano, el número de especies del jénero Bothriotaenia se eleva a 8.

El estudio del especialista suizo está ilustrado con una lámina.

ROSA (Dr. Daniele).—*Sobre la Allobophora calliginosa.*

Actes de la Soc. Scient. du Chili. Tome VI (Sixième Année), 1896, pájina CII.

En esta breve comunicacion el doctor Rosa, de Roma, dice a M. Lataste que la lombriz de tierra de estremidad posterior bifurcada (Véase *Actes*, tome VI, 1906, p. LXXIII) es la *Allobophora calliginosa.* SAV., especie probablemente importada de Europa i cuya presencia en Valdivia habia sido ya ántes señalada por el doctor Michaelsen.

TALAVERA (Joaquin).—*La tenia o lombriz solitaria. Su espulsion por las semillas del zapallo.*

Revista Médica de Chile. Año de 1874. Pájinas 113-118.

WIEGHARDT (Jerman).—*La Triquina.*

La Educacion Nacional, tomo I (1904-1905, pájinas 368-371.

El señor Wieghard en el acápite final de su artículo sobre la triquina dice:

«En Chile se han presentado hasta hoi sólo dos casos de triquina en cerdos: el primero en Valparaiso en 1863 i el segundo en Santiago en 1895.»

NOTA.—Véanse los trabajos de los doctores Poupin i Puga Borne.

Fuera de los trabajos aquí mencionados, llamamos la atencion hacia algunas citas respecto a vermes parásitos que pueden leerse en las «Actes de la Soc. Sc. du Chili», especialmente en el tomo V (1905), por los señores F. Lataste i Gabriel Dehors.

Como acaba de verse, uno de los tipos del Reino animal sobre que ménos se ha trabajado en Chile (despues de la publicacion de la obra del ilustre Gay), i entre los que habria mas que correjir i descubrir, es el de los vermes. Los estudios publicados en nuestro pais desde 1849 hasta Diciembre de 1912 llegan apenas al número de 24.

Esperamos que esta breve reseña sobre literatura chilena de gusanos sea de alguna utilidad a los naturalistas del pais o del estranjero que mas tarde quieran ocuparse de dicho grupo de nuestra fauna.

Santiago, Diciembre de 1912.



LOS PECES DE LA COLECCION

DEL

Dr. L. PLATE

POR EL

Dr. Franz Steindachner, de Viena

Trabajo traducido de la obra «Fauna Chilensis, ABHAHANLUNGEN ZUR KENNTNISS DER ZOOLOGIE CHILES NACH DEN SAMMLUNGEN VON DR. L. PLATE» (1)

I AUMENTADO CON NOTAS

POR

EDUARDO COUSIN

Callanthias platei

(Lámina I)

Cinco ejemplares, de 15,7-24 cm. de largo, de *Juan Fernández.*

El largo de la cabeza está contenido un poco mas de 4, hasta casi $4^{2}/_{5}$ veces en el largo del cuerpo, i la altura mayor del tronco es algo mas de 3 veces menor que el largo total, a escepcion de la aleta caudal. El diámetro ocular está contenido un poco mas de 3 veces, casi $3^{1}/_{2}$ veces: el largo del hocico $4\text{-}4^{1}/_{3}$ veces en el largo de la cabeza; el ancho medio de la frente, $3\text{-}2^{1}/_{5}$ veces; el largo de la aleta pectoral casi $1^{1}/_{6}$ vez; el largo de la aleta ventral $1^{1}/_{7}$ vez i los rayos medios de la aleta caudal mas de $1^{1}/_{2}$ vez en el largo de la cabeza.

La línea del perfil superior de la cabeza cae bruscamente en direccion

---

(1) De este trabajo no se toman en cuenta mas que las especies que no han sido descritas por otros autores.—NOTA DEL TRADUCTOR.

recta o en una curva lijera hácia la estremidad anterior de la cabeza; la línea dorsal está regular i lijeramente encorvada en toda su estension.

La hendidura bucal se levanta mucho hácia adelante; la estremidad posterior de la mandíbula superior cae siempre delante del centro ocular i, especialmente en los ejemplares nuevos, mas hácia el borde ocular anterior que del centro ocular. Delante, en la mandíbula inferior, i a cada lado, hai 1, en el intermaxilar 2, pequeños caninos. Detras de los dientes de la fila esterior se encuentran, en la mandíbula inferior delante i en el intermaxilar delante i a los lados, una faja de dientes puntiagudos mui chicos. A los lados de la mandíbula inferior hai hácia adelante 2-3 dientes que son mas desarrollados que los demas, lo mismo que el último o los dos últimos posteriores de la fila.

Los dos bordes del preopérculo converjen en un ángulo recto, cuyo vértice es curvo. El borde ascendente es bastante alto i vertical, un poco cóncavo; el borde inferior es un poco arqueado i convexo. Ocho escamas forman una línea oblicua entre el borde ocular posterior i el ángulo del preopérculo.

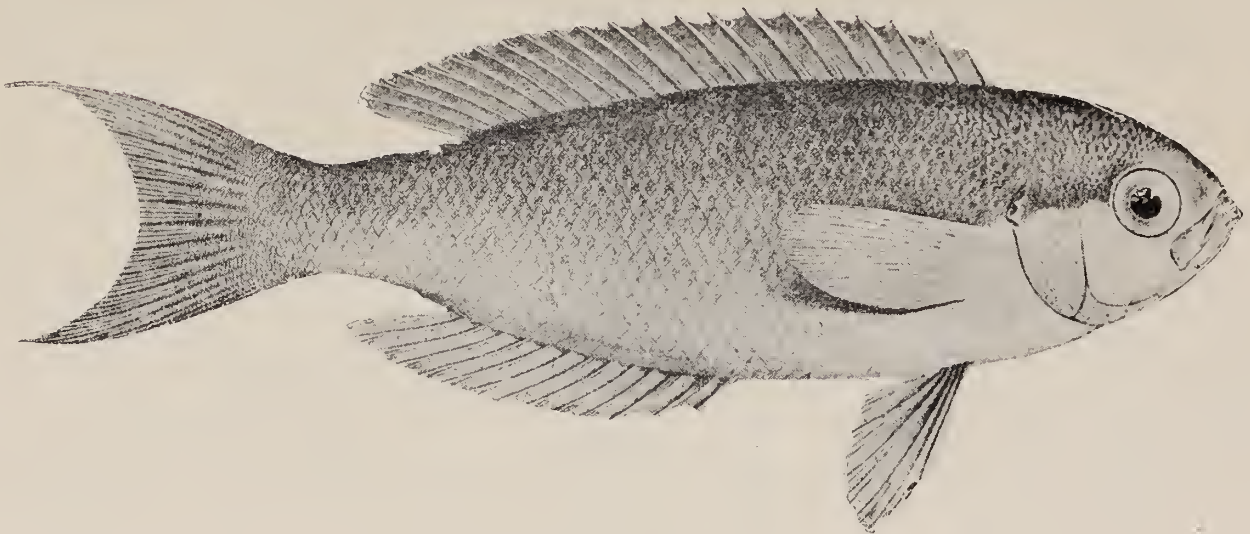
De las dos espinas aplanadas i blandas del opérculo, la inferior es mas largo que la superior. La cabeza está cubierta de escamas a escepcion de los labios. Las escamas de la rejion del hocico i la rejion preocular son mui pequeñas; hácia la estremidad posterior, especialmente hácia los bordes libres del opérculo, estas escamas aumentan de tamaño i son comunmente dentadas.

Hai cerca de 26 largos i delgados dientes en rastrillo en la rama inferior del primer arco branquial. Las pseudobranquias son mui desarrolladas.

Todos los rayos de la larga aleta dorsal aumentan de tamaño regularmente i, de un modo insignificante hasta el penúltimo o tercer último rayo articulado, con escepcion de las 5 primeras espinas que se estiran mas. La primera espina de la aleta dorsal está contenida cerca de $2\frac{1}{3}$-$2\frac{1}{2}$ veces en la altura de la última espina i es siempre mucho mas corta que el diámetro ocular; el penúltimo o antepenúltimo rayo articulado está contenido $1\frac{1}{5}$-2 veces en el largo de la cabeza.

La 1.ª espina de la aleta anal, siempre mas larga que la espina correspondiente de la aleta dorsal, es sólo un poco mas corta o un poco mas larga que el diámetro ocular. La 3.ª espina de la aleta anal es, por término medio, igual a la mitad del largo de la cabeza. La aleta dorsal i la anal se adelgazan hácia atras.

La aleta caudal tiene el borde posterior escotado en forma de men-



Callanthias platei, Steind.

Lunjitud, 15 a 24 centímetros

JUAN FERNÁNDEZ

guante, i los rayos esteriores de ésta son mui alargados, i por eso están contenidos 3-2 veces en el largo del cuerpo.

La línea lateral sube al principio bruscamente i corre despues desde la rejion de la 5.ª espina de la aleta dorsal, de la base de la cual está separada por $2^1/_2$ filas de escamas, siempre cerca de la línea de perfil del dorso, i se pierde cerca del borde superior lateral de la base de la cola.

Una a cinco pequeñas escamas descansan en la base de las escamas del tronco, pero son mui caedizas.

La parte superior de la cabeza es de un pardo rosado o de un rosado violáceo pálido; la parte inferior es blanquizco con brillo metálico; una línea plateada separa a veces ámbas mitades netamente i termina en la parte anterior del borde lateral del hocico, atras cerca de la espina opercular inferior.

Los lados del tronco son rosados hasta mui abajo i con rayas parduscas. El lado ventral i la parte inferior de los costados del cuerpo son de un color blanco plateado con reflejos color azul de acero (en los ejemplares en alcohol).

La línea lateral atraviesa 42 a 45 escamas; 47-49 están situadas entre la estremidad superior de la hendidura branquial i la base de la aleta caudal; hai 44 escamas entre esta última i la estremidad superior de la base de la aleta pectoral.

D. 11/11—12. A. 3/11. P. 20. V. 1/5. L. l. 42-45. L. tr. 2 1/2—3 1/7
hasta el orificio anal)

Sobre el esterior natural de ese pez escribe el Dr. Plate:

Todo el cuerpo es de un color rosado violeta magnífico. La aleta dorsal i la anal rojo oscuro. En el lado ventral el color rosado del cuerpo se pone mas pálido i toma un reflejo plateado.

La aleta caudal es tan pronto colorada, tan pronto violácea. El iris es de un color negruzco.

Esta especie da vuelta la isla en grandes bandadas de algunos centenares de individuos, pero no es de ningun modo frecuente. Desde las partes elevadas de la meseta he visto tales bandadas como manchas doradas a gran distancia, pues tienen la costumbre de mostrarse casi en la superficie del agua.

La carne es sabrosa.

Girella albostriata

(Lámina II)

D. 14/13. A. 3/11. L. l. 60-64. L. l. 18/1/c. 40.

Largo de la cabeza contenida $4^1/_3$-$4^1/_2$ veces, altura mayor del tronco $2^2/_3$-$2^4/_5$ veces en el largo total. Diámetro ocular contenido un poco mas de 4 veces, ancho de la frente un poco mas de 3 veces, largo del hocico $2^3/_5$ veces en el largo de la cabeza.

La espina mas alta de la aleta dorsal (9.ª, 10.ª, 11.ª) exactamente o un poco mas de 2 veces; el 3.er i 4.º rayo articulado mayor de la aleta dorsal $1^1/_5$ vez, el tercer i mayor rayo articulado de la aleta anal cerca de $1^3/_5$-$1^1/_2$ vez; el largo de la aleta pectoral exactamente o un poco mas de $1^1/_4$ vez; el largo de la aleta ventral cerca de $1^2/_5$ vez en el largo de la cabeza.

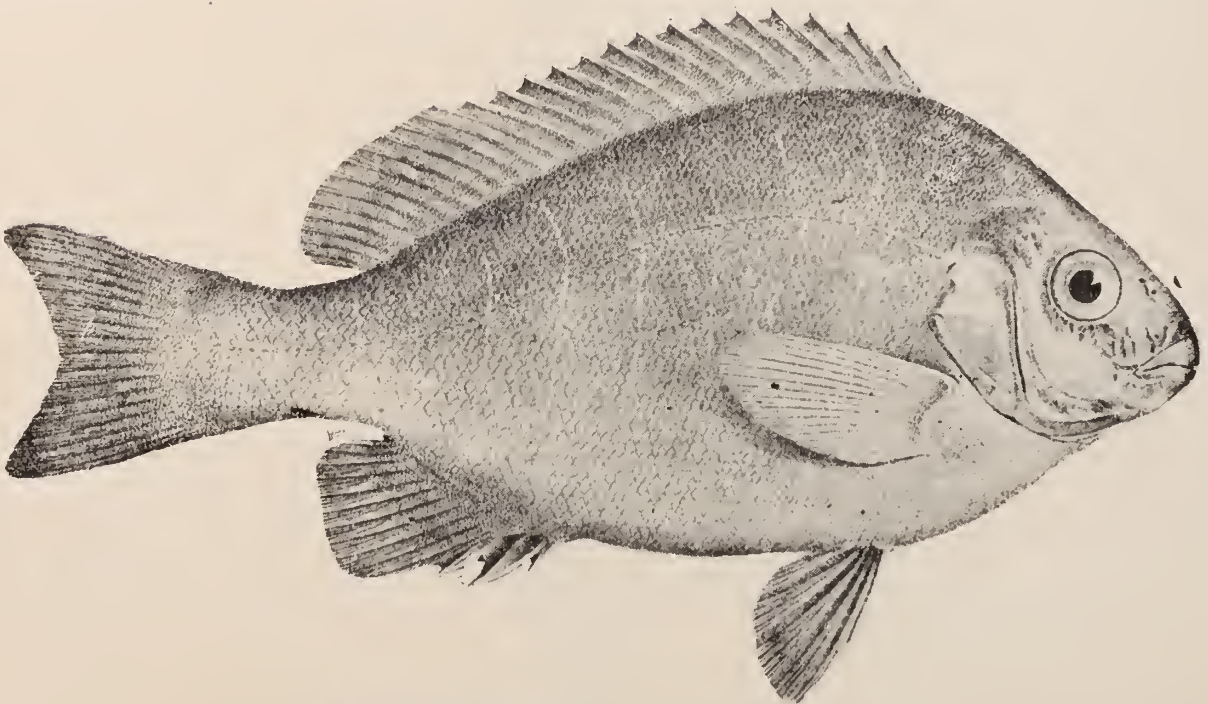
La aleta caudal es un poco mas corta que la cabeza; en el borde anterior es medianamente cóncavo. La línea de perfil del hocico un poco arqueada; cae ménos rápidamente en los ejemplares nuevos que en los grandes. Frente mui arqueada trasversalmente en los individuos viejos; en los nuevos casi plana.

La parte superior del opérculo i las mejillas cubiertas de pequeñas escamas hasta la axila anterior.

Dientes de las mandíbulas dorados, i en varias filas; en el borde libre con tres puntas.

Las espinas de la aleta dorsal aumentan bastante de tamaño hasta la 5.ª, desde esta última hasta la 9.ª casi no aumentan mas; las tres espinas siguientes son del mismo tamaño i las demas disminuyen de tamaño hasta la última. La parte anterior de la aleta dorsal blanda, no es mucho mas alta que la aleta dorsal espinosa. El 3.º i 4.º rayo blando son los mas grandes de la aleta; los rayos siguientes disminuyen de tamaño hasta el penúltimo; el último rayo, mui corto, es un poco mas alto que la segunda espina de la aleta dorsal.

Las espinas de la aleta anal son mas fuertes que las de la dorsal; la 3.ª espina mayor está contenida 2-$2^2/_5$ veces en el largo de la cabeza. Todas las aletas llevan escamas; la aleta dorsal i la anal, especialmente en la parte anterior de la base, están envueltas por una cútis gruesa.



La Jerguilla.—GIRELLA ALBOSTRIATA, Steind.

Lonjitud, 50 centímetros

JUAN FERNÁNDEZ

Escamas del tronco mui dentadas. En la nuca i la parte del tronco adyacente, hasta la línea lateral, así como en la parte del pecho hasta la aleta ventral, las escamas son mui chicas, agrandándose un poco mas ya en la parte ventral del tronco. Las escamas mas grandes se encuentran en la base de la cola.

Color castaño oscuro con 8-10 fajas trasversales, delgadas, de color pardo-claro en el tronco i de 10,6 cm. de largo en el ejemplar mas pequeño; en los dos grandes ejemplares estas fajas están reemplazadas, mas o ménos completamente, por manchitas celestes que se encuentran las mas veces en la base de las escamas. Hai algunas manchitas del mismo color esparcidas en la parte inferior del tronco de los dos ejemplares grandes.

Tres ejemplares de *Juan Fernández*, de 10.6, 16.4 i 20.7 cm. de largo.

Sobre el color de los animales vivos i su modo de vivir escribe el doctor PLATE lo siguiente:

El color jeneral es verde-negro i se pone mas claro hácia la parte ventral.

En el borde ventral e inmediatamente detras de la aleta ventral, hai una zona incolora.

Ocho fajas trasversales mas claras corren perpendicularmente a la línea lateral, la que es tambien mas clara. Estas fajas trasversales i la línea lateral están ademas sembradas de pequeñas manchas mui tupidas i de color azul-blanco plateado. Se encuentran tambien estas manchas en la base de las aletas dorsal, caudal i anal

El íris es de un negro-azul, limitado en el lado interior por una línea dorada mui angosta.

En el estómago se encuentran algas calcáreas i piedras. Los peces pastan pues en el fondo del mar. Viven en los declives escarpados de la costa, donde he pescado pequeños ejemplares con el anzuelo. Ejemplares chiquitos se encuentran en las pozas que deja la marea baja en las rocas. Los animales adultos alcanzan $\frac{1}{2}$ metro de largo.

Nombre vulgar: *Jerguilla.*»

Chilodactylus bicornis

(Lámina III)

Cuerpo de forma alargada; cabeza terminada en forma de pico puntiagudo.

Altura mayor del tronco contenida cerca de 4 veces, largo de la cabe-

za algo ménos de $3\frac{1}{4}$ veces en el largo del cuerpo, o sea, la primera mas o menos 5 veces, la última algo ménos de 4 veces en el largo total. El diámetro ocular contenido 4 veces; el largo del hocico 3 veces; el ancho de la frente, cóncava trasversalmente, cerca de $4\frac{1}{3}$ veces; el largo de la hendidura bucal $3\frac{2}{3}$, $3\frac{3}{5}$ veces; el ancho de la boca casi 4 veces en el largo de la cabeza. El largo de la aleta pectoral contenido $1\frac{1}{5}$-$1\frac{1}{3}$ vez, el de la ventral $1\frac{2}{5}$ hasta casi $1\frac{1}{2}$ vez; largo de la caudal $1\frac{3}{5}$-$1\frac{4}{5}$ vez; largo de la segunda espina de la aleta anal, cerca de $1\frac{2}{5}$-$1\frac{1}{3}$ vez en el largo de la cabeza. La altura mínima del tronco en la base de la cola, está contenida casi 3 veces en el largo mayor del tronco.

La línea superior de perfil de la cabeza es al principio recta, i baja menos rápidamente hasta la estremidad de la rejion frontal anterior; despues es cóncava i mas inclinada en la parte del hocico. Los bordes oculares superiores son mui levantados i terminan en una prominencia obtusa, en forma de espina hácia atras.

El hocico se estrecha hácia su estremidad anterior en que tiene una forma ovalada i obtusa.

La parte posterior de la mandíbula superior cae un poco detrás del borde ocular anterior del ojo, mui grande.

Dientes maxilares, del vómer i del paladar puntiagudos.

Las fajas dentarias en las mandíbulas aumentan rápidamente de anchura hácia adelante.

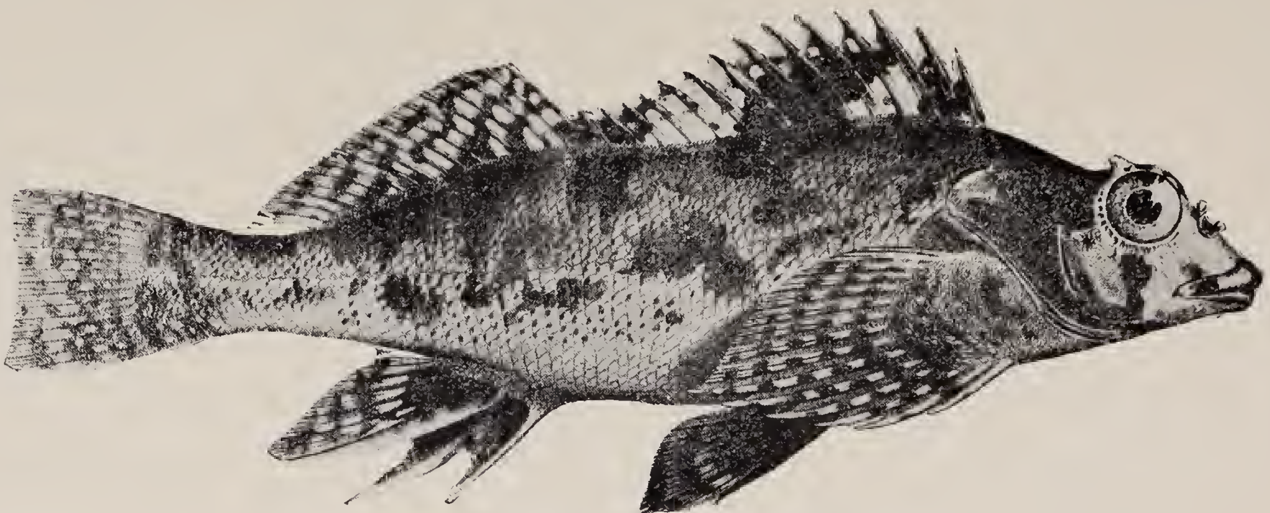
Los huesos de la parte frontal i occipital son ásperos como si fueran groseramente cincelados; la cútis delgada i desnuda se adhiere fuertemente á estos.

Los lados de la cabeza son escamados.

El opérculo se estira hácia atras en dos espinas planas i triangulares, cuya punta es mui gastada en ejemplares viejos. Un ancho lóbulo cutáneo está en el borde superior del opérculo. Los dos bordes libres del preopérculo forman un ángulo obtuso. La rama ascendente del preopérculo está inclinada hácia abajo i adelante, i es mui poco convexa.

La parte espinosa de la aleta dorsal es convexa en su borde superior i separada de la parte blanda por una escotadura ancha i triangular.

Las espinas de la aleta dorsal son vigorosas; las espinas mas altas del medio, es decir, la 5.ª i 6.ª, están contenidas apénas un poco mas de 2-$2\frac{1}{2}$ veces en el largo de la cabeza i son casi tan largas como los rayos blandos anteriores mas altos de la misma aleta. El borde superior de la aleta dor-



El Gungungo.—CHILODACTYLUS BICORNIS, Steind.

Lonjitud, 17 a 21 centímetros

JUAN FERNÁNDEZ

sal blanda, forma por disminucion regular de los rayos hasta la estremidad de la aleta, una línea recta e inclinada.

Los 6 rayos articulados inferiores i sencillos de la aleta pectoral son espesos; el primero es el mas largo de toda la aleta.

La 2.ª espina de la aleta anal es estraordinariamente larga i fuerte, la 3.ª mas larga, está íntimamente unida con el siguiente i primer rayo blando por medio de una membrana cutánea. Los rayos blandos de la aleta anal, desde el 2.º disminuyen rápidamente de tamaño; por eso tiene la aleta anal la estremidad posterior-inferior mui puntiaguda.

El borde posterior de la aleta anal es un poco cóncavo.

La punta de la aleta ventral, replegada hácia atras, alcanza hasta mas allá de la abertura anal.

Un bajo repliegue cutáneo escamoso se estiende a lo largo de la base de la aleta dorsal i anal.

Las escamas del tronco son mui delgadas cerca del borde libre, i casi cutáneas; disminuyen poco a poco de tamaño desde la línea lateral hácia la base de la aleta dorsal, así como hácia la parte ventral i se reducen hasta presentarse insignificantes hácia el principio de la aleta caudad.

Las escamas de la rejion pectoral i ventral son sumamente chicas.

En los lados del tronco hai tres filas de manchas pardo-oscuras, de forma en jeneral cuadrangular irregular, en un fondo pardo claro, que se juntan mas o ménos enteramente con sus ángulos. Las manchas de la fila superior se estienden tambien sobre la aleta dorsal.

Una faja trasversal oscura baja desde el borde inferior del ojo.

Todas las aletas están manchadas de color pardo-violáceo oscuro; las manchas forman a menudo rayas trasversales oblicuas bastante regulares, se juntan a veces para formar fajas que tapan el color del fondo, el cual aparece como manchas sueltas.

D. 14/17. A. 3/5. P. 1/8/6. L. l. 58.

Dos ejemplares, de 17 i 21 cm. de largo, de *Juan Fernández*.

El Dr. Plate observa, sobre el modo de vivir i el color de esta especie, lo siguiente: esta especie vive comunmente, pero no mui a menudo, en las rocas de la costa, donde hai fuertes mareas i se esconden en hoyos i hendiduras de rocas de regular profundidad. El pez yace en jeneral tranquilamente en el suelo i sale de su escondite, de vez en cuando, en busca de presa. No muerde fácilmente el anzuelo.

Los colores del animal vivo son espléndidos. El color jeneral del dorso i de los lados del cuerpo es blanco-amarillo. Las 2 o 3 filas de manchas grandes i alternantes son negras hasta pardo-claras. Todas las demas partes de la cabeza i de las aletas muestran tambien el mismo color negro-pardo.

La parte ventral es blanca con apariencia amarillenta.

Entre las dos aletas delanteras se estiende, en la parte ventral, una faja trasversal pardo-amarilla. El íris es pardo-dorado, i tiene en la parte mas oscura una mancha plateada.

Nombre vulgar: «*Gungungo*».

Sebastodes chilensis

Tres ejemplares, de 13.9-33 cm. de largo, de *Tumbes*, cerca de *Talcahuano*.

La altura mayor del tronco está contenida casi $3^1/_2$ hasta $3^2/_5$ veces; el largo de la cabeza algo ménos de 3 veces; el largo del hocico, medido hasta la estremidad de la barba, $9^1/_3$ veces en el largo total. El diámetro ocular contenido 4 hasta casi $4^2/_3$ veces (en los grandes ejemplares); el ancho de la frente un poco mas de 6 veces; el largo de la hendidura bucal algo mas de 2 hasta casi $2^1/_5$ veces en el largo total.

El largo de las aletas pectorales está contenido cerca de $4^1/_2$-$4^1/_7$ veces, el largo de la aleta ventral un poco mas de 5-$5^1/_4$ veces, el largo de la aleta caudal $5^4/_5$-$5^2/_3$ veces en el largo total.

La cabeza es comprimida, puntiaguda hácia delante, con la estremidad de la barba obtusa i un poco sobresaliente.

Parte posterior de la cabeza trasversalmente plana en el lado superior; frente mui cóncava entre las fajas interorbitales.

La hendidura bucal se levanta regularmente hácia delante; la estremidad posterior de la mandíbula superior cae, en direccion vertical, debajo del borde posterior del ojo; este último es bastante grande.

Dientes de las mandíbulas, del vómer i del paladar pequeños, puntiagudos i en varias filas. El borde posterior del preopérculo termina en cinco espinas i es redondeado.

La espina media (3.ª), la mas fuerte, es plana i con la punta obtusa; la espina inferior termina en punta mui aguda. El borde inferior del preopérculo parece ondulado por la truncadura de los dientes del borde, sólo

la espina de mas atras resalta mas en la estremidad posterior del borde inferior del hueso. El opérculo termina en dos espinas puntiagudas, de las cuales la superior es mas larga i mas puntiaguda, pero ménos fuerte que la inferior.

Todas las fajas de la parte superior de la cabeza se levantan poco hácia atras i terminan en puntas cortas i libres. Las espinas nasales tienen la forma mas esbelta i son mui puntiagudas.

La faja preocular i la faja supraocular mayor forman juntas el borde ocular superior. Las dos cortas fajas siguientes (la faja post-ocular i la del tímpano) quedan en línea horizontal con la faja supraocular, i no están separadas en los pequeños ejemplares, miéntras las fajas occipital i nucal siempre se juntan i diverjen un poco hácia atras con las fajas del otro lado de la cabeza.

Las fajas coronales faltan. Las fajas interorbitales no son mui desarrolladas i diverjen mui poco hácia atras. Las dos espinas supraescapulares son mas chicas que las del opérculo i forman con éstas una fila regularmente arqueada.

Hai 21 dientes en rastrillo en la rama anterior del primer arco branquial; los 4-5 delanteros son mui cortos, los superiores mas esbeltos, contenidos cerca de $2\frac{1}{3}$ vez en el diámetro ocular.

Las espinas de la aleta dolsal son fuertes, no mui largas; las mas largas, es decir, la 4.ª, 5.ª i 6.ª de los pequeños ejemplares, están contenidas cerca de $2^1/_2$ veces; la 6.ª i 7.ª, o sea la 7.ª mas alta espina de los dos ejemplares grandes, cerca de 3 veces en el largo de la cabeza. Los rayos blandos mas altos de la aleta dorsal están contenidos $2^1/_2$ hasta mas de $2^2/_3$ veces, i los correspondientes de la aleta anal cerca de dos veces en el largo de la cabeza.

La segunda espina de la aleta anal es mas fuerte i mas larga que la espina mayor de la aleta dorsal; en el pequeño ejemplar está contenida 2 veces, en cada uno de los ejemplares grandes $2^3/_4$ veces en el largo de la cabeza.

Las puntas de las aletas ventrales alcanzan hasta detras de la fosa anal. De los 18 rayos pectorales los 9-10 inferiores son sencillos i gruesos; en el 1.º i 2.º de éstos, la aleta alcanza su largo mayor. Encima del hombro de la aleta pectoral desemboca un poro bastante ancho. La aleta caudal está recortada verticalmente en el borde posterior cuando los rayos son enteramente estendidos.

Cabeza, tronco i aletas son ásperas, pues, a escepcion de la parte su-

perior del hocico, de los labios i de la parte inferior de la cabeza, están cubiertas de escamas tupidas i dentadas. De estas escamas, las situadas en las aletas i en la parte posterior de la cabeza, son las mas chicas.

Las escamas del tronco disminuyen rápidamente de tamaño desde la línea lateral hasta la base de la aleta dorsal, i hácia la nuca se achican ménos lijero hácia la parte ventral.

Están siempre cubiertas de escamitas ctenoideas, en la parte libre.

Las escamas mas grandes del tronco se encuentran debajo de la línea lateral, mas o ménos en la mitad inferior del segundo cuarto i en el tercer cuarto de la altura del tronco.

La línea lateral perfora solamente unas 40 escamas; a lo largo de esta hai unas 80-85 escamas, a lo largo del centro de la altura del tronco hasta la base de la aleta caudal, unas 65 escamas (en fila horizontal).

Color de la cabeza, arriba i en los lados del tronco en la parte superior i aun en la rejion del borde ventral, gris-violáceo oscuro; en la parte ventral, gris-plateado o pardo-amarillo.

Los rayos ventrales son, en un solo ejemplar, de color claro, en las demas aletas el color es de un gris-violáceo como en las aletas verticales. Tres fajas oscuras i difusas se dirijen en la cabeza desde el borde posterior e inferior del ojo, en forma de rayos, hácia atras i en parte hácia abajo.

D. 13/14. A. 3/6. P. 18.

Los pescadores de Valparaiso lo llaman *Cabrilla*, i en Talcahuano es conocido con los nombres de *Chancharro*, *Vieja colorada* i *Pez colorado*.

Notothenia modesta

(Lámina IV)

Un ejemplar ♀ de 8,9 cm. de largo, de *Punta Arenas*, *Estrecho de Magallanes*.

Parte superior de la cabeza angosta, combada trasversalmente. Frente mui estrecha, convexa en el sentido trasversal.

Parte superior de la cabeza desnuda; en los lados, solamente, la parte superior del opérculo, i la parte situada entre el borde posterior de los ojos i el borde preopercular, están cubiertos de escamas.

El largo de la cabeza está contenido algo ménos de 4 veces, la altura

mayor del tronco 5 veces en el largo total; el largo del diámetro ocular está contenido casi 5 veces, el ancho de la frente 7 veces, el largo del hocico casi 4 veces, el ancho de la cabeza mas de $1^{2}/_{3}$ vez en el largo de la cabeza. La altura de la cabeza está contenida $1^{3}/_{5}$ vez; el largo de la aleta ventral, así como de la aleta pectoral, un poco mas de $1^{3}/_{5}$ vez en el largo de la cabeza.

La estremidad posterior de la mandíbula superior cae debajo del centro ocular.

La rama superior de la línea lateral perfora 38 i 39 escamas, la inferior, nueve.

A lo largo de la altura media del tronco se encuentran cerca de 50-51 escamas en una fila horizontal hasta la base de la aleta caudal.

Seis a siete escamas separan la estremidad posterior de la rama superior de la línea lateral, de la base de la aleta caudal.

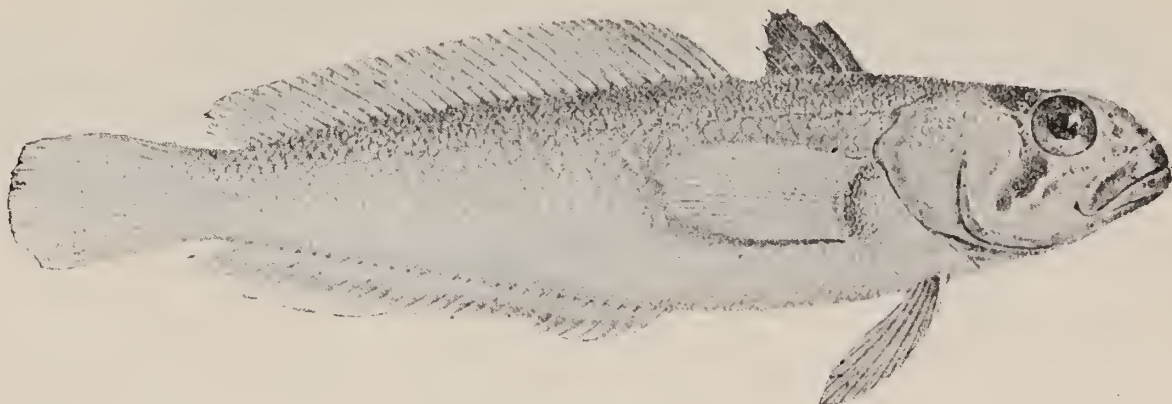
Una faja parda oscura se estiende desde el borde inferior del ojo, oblicuamente sobre la rejion de las mejillas, i una segunda faja, mucho mas angosta, desde el borde del hocico por el ángulo de la boca, tambien hácia la rejion del ángulo preopercular. Los lados de la cabeza en las demas partes son de color pardo-dorado claro.

Los lados del tronco son pardo-oliváceos, con vestigios de anchas fajas trasversales un poco mas oscuras. Lado ventral, hasta la aleta pectoral, dorado. Una raya de color pardo intenso se halla en el borde anterior de la base de la aleta pectoral. Aletas dorsales, anal i ventral de un color gris-violeta oscuro. Borde inferior de la aleta anal con una cinta clara.

D. 5/30. A. 30. P. 19. L. r. 50-51.

Entre la base de la primera aleta dorsal i de la línea lateral se encuentran 5-6 escamas, entre los rayos medios de la segunda aleta dorsal i de la línea lateral, 3 escamas; ademas, hai 17 escamas entre la abertura anal i la línea lateral en fila vertical.

Por la forma mui comprimida de la cabeza i del ancho restrinjido de la frente, no me atrevo reunir, el ejemplar aquí descrito, con *N. cornucola*, como yo creia poderlo hacer al principio.



Notothenia modesta, Steind

Lonjitud, 9 centímetros

PUNTA ARENAS

Salarias eques

(Lámina V)

Un ejemplar de 10.3 cm. de largo, de la *bahía de Cavancha*, cerca de *Iquique.*

Altura mayor del cuerpo contenida un poco mas de 5 veces, largo de la cabeza $4^{2}/_{7}$ veces en el largo total; diámetro ocular algo ménos de 5 veces, altura del hocico cerca de 3 veces en el largo de la cabeza. El hocico cae en línea recta bastante inclinada, hácia el borde bucal anterior. Caninos faltan en los lados de la mandíbula inferior. Frente estrecha, un poco cóncava trasversalmente; su ancho es la mitad del diámetro ocular.

El lobulito supraorbital es mas corto que el diámetro ocular, i pinado. Hai unos pocos flecos en forma de pelos encada lado de la nuca. Tentáculos nasales mas cortos que el lobulito orbital. Aleta dorsal bastante escotada; la parte anterior de ésta, con escepcion de los dos primeros rayos, en jeneral mas baja que la parte situada detras del escote. Esta última parte no está unida con la aleta caudal. La altura máxima de la aleta dorsal es la $1^{3}/_{5}$ parte de la altura máxima del tronco, miéntras que la altura máxima de la aleta anal, en los primeros rayos, es la mitad de la altura del tronco.

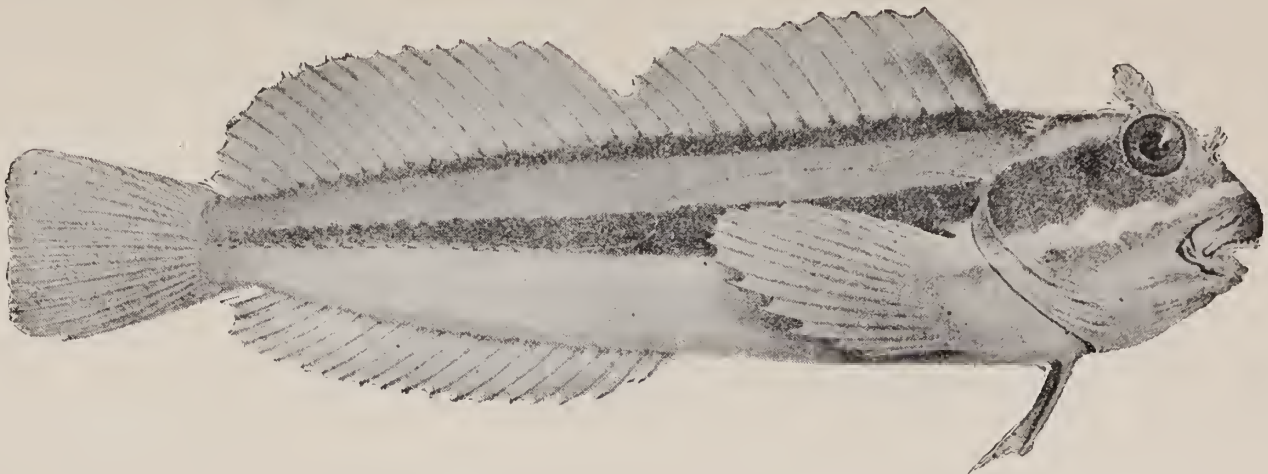
La aleta caudal tiene el borde posterior, cuando los rayos están enteramente estendidos, mui poco convexo. Es un poco mas corta que la aleta pectoral; el largo de esta última alcanza cerca de $^{1}/_{5}$ del largo total.

Una línea plateada se estiende alrededor del hocico, a los lados de la cabeza, hácia la base del rayo superior de la aleta pectoral, i desaparece en la parte anterior de los lados del tronco.

Una faja, angosta i parda, con matiz violáceo, principia en la nuca, se estiende a lo largo de la base de la aleta dorsal en el dorso i disminuye poco a poco de altura hácia el último rayo de la aleta dorsal. Hai una segunda faja lonjitudinal a lo largo del centro de la altura del tronco; esta es mas larga que la primera i disminuye tambien de altura hácia atras. La aleta caudal tiene el borde superior i el inferior bordados de una línea oscura. Hai una faja lonjitudinal oscura i difusa encima del centro de altura de la aleta dorsal anterior. Los lados de la cabeza son de color violeta sin puntos oscuros.

Color jeneral del tronco pardo-dorado.

D. 12 17. A. 20. P. 14.



Salarias eques, Steind.

Lonjitud, 11 centímetros

Bahía de Cavancha

IQUIQUE

Salarias gigas

(Lámina VI)

D. 11-12 17. A. 1-2 19.

Cinco ejemplares, ♂ i ♀, de 12.7-15.2 cmts. de largo, de la *bahía de Cavancha*, cerca de *Iquique*.

Sólo en un ejemplar de los cuatro mas chicos se nota, fuera de las manchas como las de la piel de la pantera en el tronco, algunas fajas trasversales cortas, oscuras, no mui marcadas, en la mitad superior del tronco, que son poco visibles hácia la cola.

Grandes dientes caninos se encuentran a los lados de la mandíbula inferior. Borde del labio superior festonado. Tentáculo orbital con flecos laterales, mas largos que el diámetro ocular.

En el ejemplar mas grande la altura del tronco está contenida $4^1/_8$ veces, el largo de la cabeza cerca de $4^2/_3$ veces en el largo total; el diámetro ocular 6 veces en el largo de la cabeza.

En el ejemplar mas pequeño, el largo de la cabeza está contenido $4^3/_4$ hasta casi 5 veces en el largo total, cerca de 4 veces en el largo del cuerpo; el diámetro ocular $4^1/_2$ veces en el largo de la cabeza.

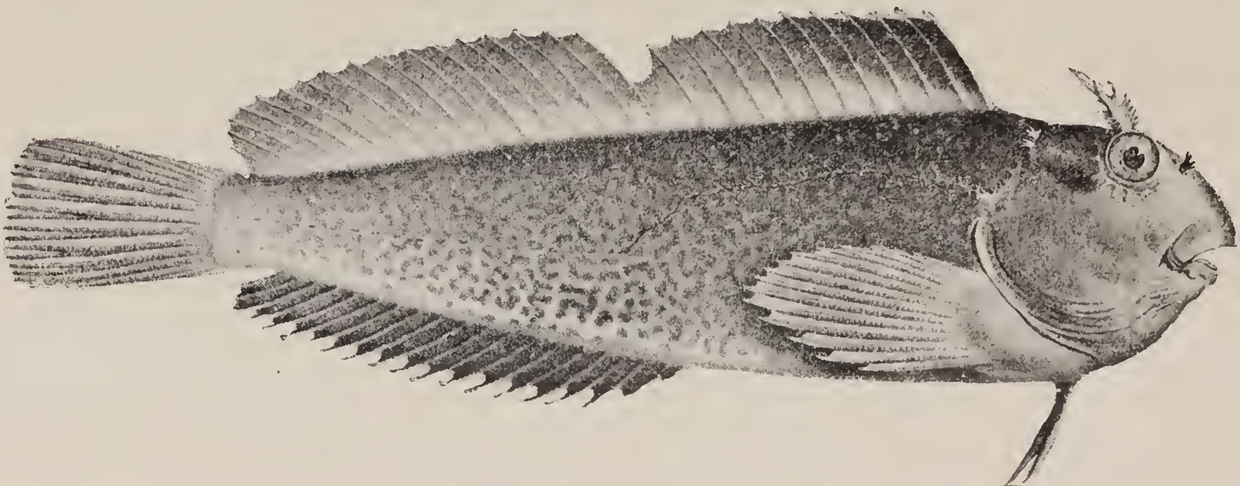
Chirostoma affine

Un ejemplar de cerca de 18,5 cm. de largo, de *Iquique*.

Es mui afine con la *Ch. laticlavia*, pero el largo de la cabeza alcanza solamente $^1/_5$ del largo total i la segunda aleta dorsal tiene por lo ménos dos rayos ménos que esta última especie.

Altura mayor del tronco contenida un poco mas de $6^1/_3$ veces en el largo total; diámetro ocular $4^3/_5$ veces, largo del hocico $3^1/_4$ veces, ancho de la frente $3^1/_2$ veces, largo de la pectoral algo ménos de $1^1/_2$ vez (cerca de $1^1/_3$ vez en *Ch. laticlavia*), largo del lóbulo inferior de la aleta caudal cerca de $1^1/_5$ veces en el largo de la cabeza.

El principio de la primera aleta dorsal se encuentra notablemente mas cerca de la insercion de la aleta ventral que de la aleta anal, i ademas se acerca mucho mas de la base de la aleta caudal que de la estremidad anterior de la cabeza.



Salarias gigas, Steind.

Lonjitud, 13 a 16 centímetros

Bahía de Cavancha

IQUIQUE

Lo mismo que en la *Ch. laticlavia*, hai 14 escamas en línea oblícua entre el principio de la primera aleta dorsal i la insercion de las aletas ventrales; 15 escamas entre la base del primer rayo de la segunda aleta dorsal i el principio de la aleta anal i 12 escamas entre la base del último rayo de la aleta anal i el fin de la segunda aleta dorsal. La faja lateral plateada es mui marcada i ocupa, debajo de la primera aleta dorsal, la altura de la 6.ª, 7.ª, 8.ª i la parte superior de la 9.ª fila lonjitudinal de escamas del tronco.

D. 7 1/8. A. 1/16. L. l. 83-84. L. tr. 1/2+15

Escamas del tronco con borde entero, mas o ménos redondeadas en el borde posterior.

Esta especie es el *Pejerrei de Iquique.*

Chirostoma gracile

Varios pequeños ejemplares, de 7,5-9,7 cm. de largo, de *Juan Fernández.*

Largo de la cabeza contenido $5\text{-}5^1/_3$ veces, altura mayor del cuerpo 7-8 veces en el largo total; diámetro ocular $3\text{-}3^1/_2$ veces; largo del hocico algo mas de $3\text{-}3^1/_2$ veces, ancho de la frente $3^1/_3\text{-}3^2/_3$ veces, largo de la aleta caudal mas de $1^1/_3$ vez en el largo de la cabeza.

La hendidura bucal sube bastante hácia arriba i hácia delante. La estremidad posterior de la mandíbula superior cae en direccion vertical debajo del borde anterior del ojo.

La primera aleta dorsal está exactamente en el medio del largo del cuerpo (entre la estremidad anterior de la cabeza i la base de la aleta caudal) o, especialmente en ejemplares estirados, mas cerca de la aleta caudal. Está, ademas, desde la base de su primer rayo, a igual distancia del principio de la aleta anal como de la insercion de la aleta ventral. La insercion de la aleta ventral se acerca $1^2/_5$ vez mas de la estremidad anterior de la cabeza que de la base de la aleta caudal.

Hai 12 escamas en fila vertical entre la base del rayo esterior de la aleta ventral i la línea dorsal; otras 12 entre el primer rayo de la aleta anal i el de la 2.ª aleta dorsal, i 10 escamas entre los últimos rayos de estas mismas aletas. Todas las escamas del tronco son redondeadas en el borde posterior i no ofrecen listas.

La faja plateada del tronco es mui marcada i tiene arriba un borde azul de acero; se encuentra debajo de la primera aleta dorsal, sobre la 5.ª, 6.ª, 7.ª i la parte superior de la 8.ª fila horizontal de escamas.

D. 5-6/1/9-12. A. 1/16-18. L. l. 70-74

Debajo del ojo se ven puntitos pardos en el borde de las escamas.

Este pez vive en grandes bandadas en la *Bahía de Cumberland*, mui cerca de la costa.

Lycodes (Phucocoetes) platei

(Lámina VII)

Un ejemplar, de 23,4 cm. de largo, del *Cabo Espíritu Santo*, costa oriental de la *Tierra del Fuego*.

Forma del cuerpo alargada, esbelta. Aleta dorsal mas baja que en *L. latitans*.

Largo de la cabeza contenido mas de $5^2/_3$ veces, altura mayor del tronco mas de 8 veces, largo de la parte caudal del cuerpo $1^2/_3$ vez en el largo total.

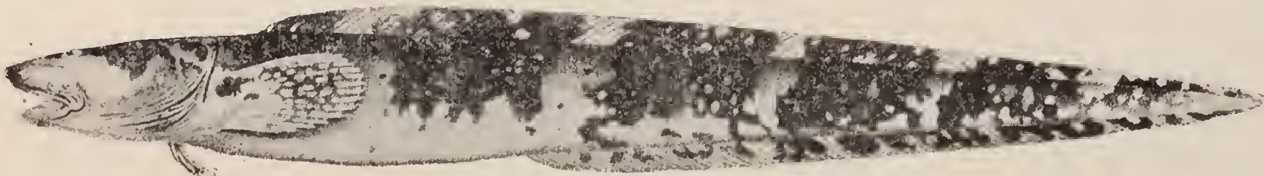
Diámetro ocular contenido 9 veces; ancho de la frente $5^3/_5$ veces; largo del hocico $3^3/_5$ veces, ancho mayor de la cabeza cerca de $1^3/_5$ vez; largo de la aleta pectoral casi $1^3/_5$ vez, largo de la aleta ventral cerca de $3^1/_3$ vez en el largo de la cabeza.

Parte superior de la cabeza trasversalmente plana, con excepcion del hocico. Ojos a los lados.

La cabeza disminuye rápidamente de anchura desde la rejion de los ojos i termina adelante mui redondeada en forma de óvalo. El hocico sobrepasa el borde bucal. Dientes maxilares, del vómer i del paladar son iguales como los del *L. latitans*. La estremidad posterior de la mandíbula superior cae, en direccion vertical, un poco detras del ojo. Intermaxilar mui corto, no alcanza hasta el ángulo bucal.

La aleta dorsal principia, en direccion horizontal, un poquito detras de la base de las aletas pectorales.

La parte caudal del tronco es larga, disminuyendo regularmente de altura. La altura del tronco sobre la abertura anal es igual á la mitad del



Lycodes (Pucocoetes) platei, Steind.

Lonjitud. 24 centímetros

Cabo Espíritu Santo

TIERRA DEL FUEGO

largo de la cabeza i la altura de la aleta dorsal, al principio de la cola, solamente $1/3$ de la altura del tronco sobre el ano.

Lado superior de la cabeza hácia adelante hasta las narices violeta-oscuro, así como las fajas trasversales del tronco. Parte posterior de la cabeza pardo claro (como el color jeneral del tronco).

Hocico i lados de la cabeza, a excepcion de algunas ramificaciones de la faja posterior de la cabeza, de color amarillo, lo mismo que la parte inferior de la cabeza i la parte ventral.

Seis anchas fajas trasversales del tronco de color pardo-violeta se estienden hasta sobre las aletas dorsal i anal i son sembradas de manchitas claras irregulares. Estas fajas son mas anchas que los espacios que dejan; estos espacios son de color amarillo dorado i sembrados irregularmente de manchitas pardo-violáceas. El ancho de cada espacio del tronco disminuye rápidamente hácia la cola. Aletas pectorales amarillentas jaspeadas de color violeta.

Las aletas ventrales son mui próximas, i tan largas como el hocico, cada una de ellas tiene tres rayos; las aletas pectorales 15-16 rayos.

El número de rayos de la aleta dorsal pasan de ciento.

Platea

Cuerpo en forma de anguila. El intermaxilar forma esclusivamente el borde superior de la hendidura bucal hasta los ángulos de la boca, i está formado, como la mandíbula inferior, de una sola fila de incisivos mui apretados, cuyo borde libre es truncado trasversalmente.

Dientes del vómer i del paladar faltan. Aletas verticales continuas; aletas ventrales próximas, de rayos cortos, colocados en la parte ventral delante de las pectorales.

Platea insignis

(Lámina VIII)

Forma del cuerpo como la anguila Cola mas de dos veces el resto del largo del cuerpo. Cabeza deprimida, plana en la parte superior, combada en los lados. Hocico redondeado. Hai cortos lóbulos ovales en forma de tentáculos en la parte inferior i anterior de la cabeza i una línea lonjitudinal de lóbulos en el borde lateral del hocico.

Las fosas nasales desembocan en un tubo membranoso. La hendidura branquial es vertical i llega, hácia abajo, un poco debajo del medio de la altura de la base de la aleta pectoral. Hai pequeñas escamas en número regular, incrustadas en la cútis de la mitad posterior de la cola.

El largo de la cabeza está contenido $7^2/_5$ veces, la altura máxima del tronco $14^1/_2$ veces en el largo total, diámetro ocular contenido cerca de $6^2/_5$ veces; largo del hocico mas de $3^2/_3$ veces; ancho de la frente cerca de $5^1/_4$ veces; ancho máximo de la cabeza cerca de $1^1/_2$ vez; altura de la cabeza casi dos veces; largo de la aleta pectoral cerca de $1^1/_2$ vez; largo de la aleta ventral algo mas de cuatro veces en el largo de la cabeza.

Las dos mandíbulas del mismo largo hácia adelante; los ángulos bucales caen, en línea vertical, debajo del borde ocular posterior.

El principio de la aleta dorsal cae apénas un poco detras de la base de las aletas pectorales, que son mui desarrolladas.

Los rayos de la aleta dorsal, en la mitad anterior de ésta, son mas largos que los de la aleta anal i disminuyen hácia la aleta caudal. Solamente en la mitad posterior de la cola se igualan las alturas de la aleta dorsal i de la anal.

La parte superior del cuerpo es de un color rojo-violáceo pálido i va cambiando gradualmente hasta ponerse blanco en la parte ventral. Los lados de la cabeza son manchados i salpicados de un color pardo, así como la parte superior; esta última parte tiene las manchas ménos tupidas que los lados.

Hai una faja trasversal castaña, de ancho regular, en la nuca, un poco delante de las aletas pectorales. Nueve manchas, castañas, triangulares y disminuyendo hácia abajo, se encuentran en el tronco. Estas manchas se estienden hácia arriba hasta el borde libre de la aleta dorsal, llegan hácia abajo casi hasta el medio de la altura del tronco i aumentan de intensidad de color hácia los bordes. La primera de las manchas del tronco, es la mas grande. Las demas pertenecen todas a la parte caudal i disminuyen poco a poco de circunferencia i regularidad de forma. Ademas la 4.ª i 5.ª mancha, así como la 6.ª i 7.ª, son mucho mas cerca la una de la otra que las demas.

Debajo de estas manchas grandes, el último tercio de la altura del tronco está sembrado de manchas pequeñas e irregulares de color pardo oscuro. La aleta anal tiene en la mitad anterior pocas, en la mitad posterior muchas manchas castañas que se juntan a veces con las del tronco. Las aletas pectorales llevan numerosas manchas i puntos de color pardo-violáceo.



Platea insignis, Steind.

Lonjitud, 27 centímetros

Cabo Espíritu Santo

TIERRA DEL FUEGO

D. c. 100. A. c. 90. V. 3.

Un ejemplar de 26,5 centímetros de largo, del *Cabo Espíritu Santo, Tierra de Fuego oriental.*

Paralitchthys jordani

Tres ejemplares de 21,7-28 centímetros de largo, de *Puerto Montt, rio Róbalo.*

Altura mayor del tronco contenida $2^1/_5$-2 veces, largo de la cabeza $3^1/_3$-$3^1/_5$ veces en el largo del cuerpo, o la primera $2^3/_5$-$2^5/_{13}$ veces, el segundo casi 4 veces en el largo total. Diámetro ocular contenido casi o un poco mas de 6 veces; ancho de la frente cerca de $11^1/_2$-10 veces; largo del hocico cerca de $4^1/_3$-$4^3/_5$ veces; aleta pectoral del lado de los ojos un poco mas de 2 veces; aleta pectoral del lado derecho mas de $2^2/_3$ veces, en el largo de la cabeza. Largo de la aleta ventral, del lado de los ojos, contenido mas de $3^3/_2$ $3^3/_5$ veces; largo de la aleta caudal algo mas o ménos de $1^1/_2$ vez; altura mayor de la aleta dorsal cerca de $2^2/_3$-$2^4/_5$ veces; largo de la aleta anal cerca de $2^1/_3$-$2^2/_5$ veces en el largo de la cabeza.

Ojos ovalados, de igual largo, mas largos que altos; ojo inferior un poquito mas adelante que el superior. Frente estrecha, mui poco convexa trasversalmente, un poco deprimida detras del centro ocular, por lo ménos en los ejemplares grandes. Hendidura bucal oblicua; largo de ésta hasta la estremidad posterior de la mandíbula superior contenido algo mas de 2-$2^1/_4$ veces en el largo de la cabeza. La estremidad posterior de la mandíbula superior cae detras del borde posterior del ojo inferior. Los dientes de las mandíbulas están colocados en fila i espaciados, aumentan de largo hácia la estremidad anterior de la mandíbula; los de la mandíbula inferior son, en jeneral, bastante mas largos que los intermaxilares.

Los bordes del preopérculo forman un ángulo obtuso con vértice redondeado. El borde superior es oblicuo, inclinado hácia atras i abajo i un poco convexo; el borde inferior es casi recto.

Hai 19 dientes en rastrillo en la rama inferior del primer arco branquial, i 9 en la rama superior. Estos dientes son angostos, largos i apretados; los mas largos son del tamaño o casi del tamaño del diámetro ocular.

La aleta dorsal principia un poco delante de la mitad del ojo superior. La aleta caudal forma con el borde posterior un triángulo, mas o ménos bien pronunciado, cuyos lados son apénas cóncavos.

Base de la cola corta, su largo es cerca de $^{1}/_{5}$, su altura mínima mas de $^{1}/_{3}$ del largo de la cabeza.

La parte anterior arqueada de la línea lateral, está contenida cerca de $3\text{-}3^{1}/_{3}$ veces en la parte horizontal de ésta.

Las escamas del lado del cuerpo donde están los ojos, son fuertemente dentadas; casi cada una de éstas lleva en la base un cierto número de escamitas ovaladas, no dentadas. Las escamas del otro lado del cuerpo tienen el borde entero.

Gris-pardo en el lado izquierdo del cuerpo. La mayor parte de las escamas tiene en el borde posterior una cinta pardo oscura mui suave i en el medio un punto castaño. Grandes manchas gris-azules i redondas no mui limitadas, forman una línea regular debajo de la base de la aleta dorsal i encima de la base de la aleta anal. A veces hai tambien una línea semejante de manchas a lo largo de la línea lateral. Entre estas tres filas hai ademas manchas amarillas esparcidas. En una edad avanzada desaparecen probablemente estas manchas, como sucede en otras especies parientes.

D. 73-75. A. 57-64. P. 12. V. 6. L. l. 92-105 ±.

En la parte media del largo dei tronco se encuentran cerca de 32-33 escamas encima de la línea lateral, i cerca de 38 debajo de esta. Entre la posicion mas alta de la línea lateral i la base de la aleta dorsai, cerca de 18-19 escamas en línea vertical.

Paralichthys coeruleosticta

Un ejemplar de 7,3 cm. de largo, de *Juan Fernández*.

Altura del cuerpo contenida algo ménos de $2^{1}/_{1}$ vez, largo de la cabeza algo mas de $4^{1}/_{2}$ veces en el largo del cuerpo (sin la caudal). Diámetro acular contenido 3 veces, largo del hocico (medido desde el borde anterior del ojo inferior que está mas adelante que el superior), 4 veces; largo de la mandíbula superior tres veces, largo de la aleta pectoral izquierda casi $1^{2}/_{3}$ vez, en el largo de la cabeza.

Los dientes de las mandíbulas son esbeltos, puntiagudos i aumentan bastante de tamaño hácia la estremidad anterior de la boca.

Frente mui estrecha, apénas $^{1}/_{3}$ del diámetro ocular. Hai 20 dientes en rastrillo en la rama inferior del primer arco branquial.

La aleta dorsal principia delante del ojo superior un poco debajo del borde superior de la cabeza, en el lado derecho, sin ojo.

La parte arqueada de la línea lateral está contenida 4 veces en la parte horizontal de esta misma. La parte superior, mayor i media del arco que forma la línea lateral, es aplanada.

Hai una espina blanda horizontal en el principio de la aleta anal.

Las escamas del tronco del lado de los ojos son ásperas; están cubiertas de dientecillos tupidos en el borde libre. Escamas del lado derecho del cuerpo lisas.

En la rejion de la mayor altura del tronco hai 20 escamas encima i 24 debajo de la línea lateral.

Lado del cuerpo donde están los ojos de color castaño. En la cabeza i el tronco hai numerosas manchitas en forma de puntos azules, distribuidas entre manchas grandes de color pardo oscuro i mui difusas. Las últimas son mucho mas claras en el medio que en el borde i forman, a corta distancia debajo de la base de la aleta dorsal, una línea paralela a ésta i regular. Estas manchas parecen faltar en la parte inferior del tronco.

D. 87. A. 70. V. 5-5. L. l. 75. L. tr. 20 i 24

El Doctor PLATE escribe lo siguiente de esta especie: el «Lenguado» de Juan Fernández vive en el fondo arenoso de la bahía de Cumberland, a poca profundidad (10-20 brazas), pero no es frecuente. Animales adultos alcanzan, segun dicen los pescadores, hasta 1 m. de largo.

Galaxias platei

(Lámina IX)

D. 9-10. A. 14-15. P. 15-16.

Forma del cuerpo mucho mas recojida que el de *G. maculatus*.

La altura mayor del tronco se encuentra en la rejion pectoral i está contenida mas de $6^2/_3$-7 veces. el largo de la cabeza $4^4/_5$ veces hasta 5 veces en el largo total, o la primera cerca de 6 veces, el segundo cerca de 4 veces en el largo del cuerpo. El diámetro ocular contenido algo mas o ménos de 5 veces; el largo del hocico $4^2/_5$-$4^1/_2$ veces, el ancho de la frente 3 veces; el largo de la aleta pectoral algo mas de $1^1/_2$ vez en el largo de la



Galaxias platei, Steind.

Lonjitud, 10 a 14 centímetros

Rio Pescado

PUNTA ARENAS

cabeza. La altura mínima de la base comprimida de la cola es igual a la mitad de la altura del tronco.

Parte superior de la cabeza plana, hocico obtuso i redondeado. La mandíbula superior sobrepasa algo la inferior. La estremidad posterior de la mandíbula superior cae, en direccion vertical, debajo del centro ocular.

Dientes de las mandíbulas i del paladar en una fila, puntiagudos i mucho mas chicos que los dientes ganchudos de la lengua.

La distancia de la base de la aleta pectoral del principio de la ventral es igual dos veces el largo de la aleta pectoral; i la distancia de la punta de la aleta ventral de la abertura anal equivale a la mitad del largo de las aletas ventrales.

La aleta anal es, tanto en el largo como en en el alto, mas fuerte que la dorsal i alcanza, replegada, la base de la aleta caudal.

La aleta caudal tiene el borde posterior truncado verticalmente i es cerca del largo del hocico mas corta que la cabeza. La insercion de las aletas ventrales cae cerca del largo de una media cabeza mas hácia la base de la aleta caudal que de la estremidad anterior de la cabeza. Los tres rayos anteriores de la aleta anal son mui *cortos i envueltos en una cútis gruesa. por lo que no se les puede distinguir desde el esterior*

Color pardo-oscuro con puntos pardo-amarillos mas o ménos tupidos. Lado ventral i parte inferior de los lados del tronco amarillentos o blanquizcos; lo mismo que las aletas, no tienen manchas, apareciendo a veces puntuados mui suavemente.

Largo total de los ejemplares descritos: 10,9-13,4 centímetros.

Del «*Rio Pescado*», cerca de *Punta Arenas, Estrecho de Magallanes.*

Raja chilensis, Steind. (1)

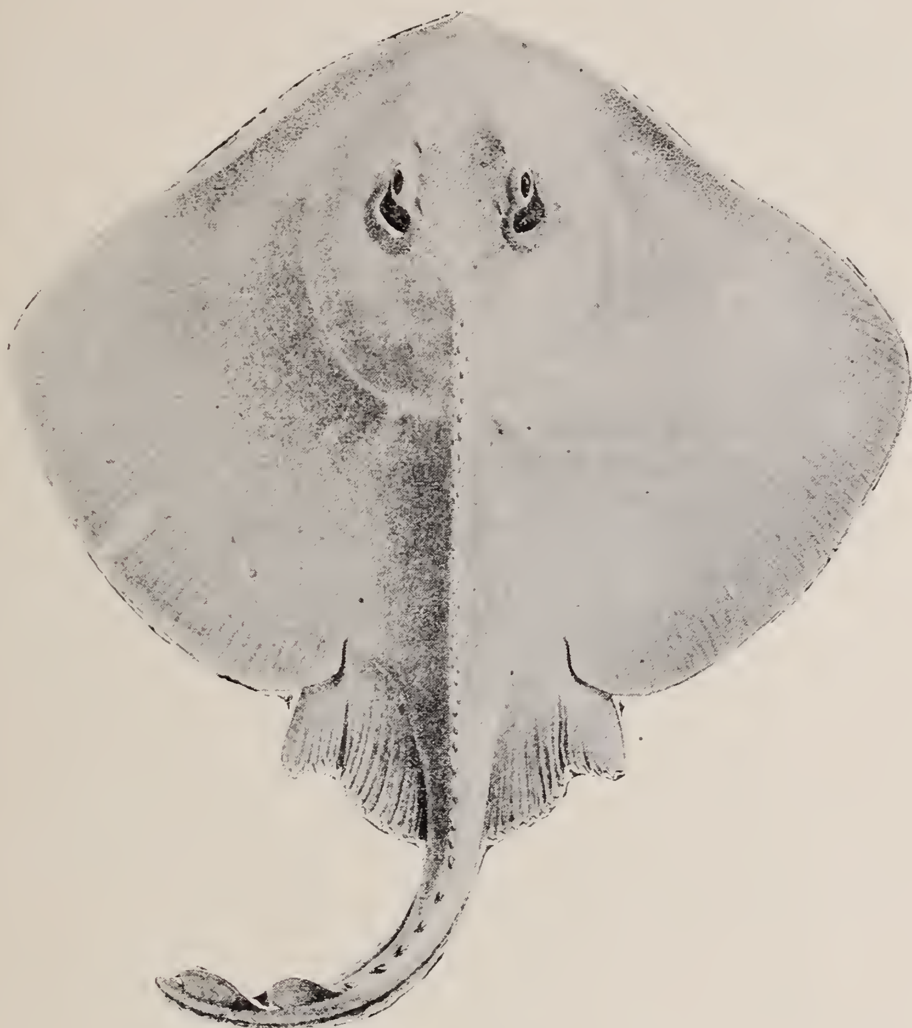
(Lámina X)

Dos ejemplares de 29 i 31,4 centímetros de largo, de la bahía de *Cavancha* cerca de *Iquique*.

Disco mas ancho que largo: su ancho es al largo como 4-3.

El hocico termina, sólo en uno de los ejemplares, en una punta obtusa mui poco sobresaliente.

(1) No es la *Raja chilensis* GAY, sino la *Raja steindachneri* del «Catálogo de los Peces de Chile» del DR. DELFIN (1901).—NOTA DEL TRADUCTOR.



La Raya.—RAJA CHILENSIS, Steind.

Lonjitud, 29 a 32 centímetros

Bahía de Cavancha

IQUIQUE

El borde anterior del disco es un poco cóncavo en el tercio medio, en los dos otros tercios un poco convexo. El ángulo esterior del disco es mas obtuso que el posterior.

El primero está mas cerca de la hendidura anal que de la punta del hocico.

Dientes de las mandíbulas en la parte de la hendidura bucal, redondos i planos; los demas terminando en una punta regular hácia atrás.

La distancia de los ángulos nasales esteriores de la punta del hocico, $1\frac{1}{2}$ vez la distancia de éstos entre sí. El diámetro ocular no alcanza a la mitad del ancho de la frente i esta última está contenida un poco ménos de dos veces en la distancia del borde ocular anterior a la punta del hocico.

Espinas tupidas, sumamente chicas i suaves, cuyas puntas, saliendo mui poco de la cútis del cuerpo, forman una faja ancha cerca del borde anterior del disco, pero nó en la parte del hocico, que es lisa, i se pierden detrás del segundo tercio del largo del borde anterior del disco. Hácia el interior alcanza esta faja dentada casi los ojos i las aberturas fistulares; estas últimas están rodeadas, en forma de corona, de un grupo de espinas mas densas i mas chicas todavía i que se encuentran en una especie de solevantamiento que se estiende hasta el borde ocular posterior. Se notan espinas semejantes, pero ménos tupidas, trasversalmente en la frente cóncava i la parte adyacente del hocico. Una espina mas grande i puntiaguda se endereza delante i detrás del borde interior del ojo en los lados de la frente. Una fila de espinas estendidas, de tamaño menor, sigue la línea central de los hombros i de la parte del tronco adyacente. Las espinas anteriores están rodeadas, en un ejemplar, de un grupo de pequeñas espinas, que están casi completamente escondidas debajo de la cútis.

En la parte dorsal de la cola hai una fila de espinas bastante grandes que aumentan de tamaño i resistencia hácia la primera aleta dorsal i que son rayadas en la base. Sólo las espinas de la base de la cola son mui chicas.

La segunda aleta dorsal está mui escotada en el borde posterior. La parte de la aleta situada detrás del escote es baja, apénas de la altura del ancho de la parte del pliegue caudal lateral i termina en la estremidad de la cola.

Ambas aletas dorsales son de la misma altura; la segunda es, sin embargo, mas fuertemente desarrollada, lonjitudinalmente, que la primera.

La superficie ventral es lisa.

Lado dorsal color gris-violáceo mate, con pocas manchas, mui poco sobresalientes, que no son mas grandes que el ojo.

Desde el hocico al centro de las narices	31	mm.
» » » » » » los ángulos oculares anteriores	42	»
» » » a la hendidura bucal	43	»
» la hendidura bucal a la hendidura anal	127	»
» » » anal a la punta de la cola	146	»
Distancia interocular	25	»
» de los ojos entre los ángulos oculares anteriores	31	»
» de las fosas nasales	30	»
Largo del disco	185	»
Ancho » »	238	»



DESCRIPTION D'UN NOUVEAU GENRE ET D'UNE NOUVELLE ESPÈCE

DE

CYNIPIDE DU CHILI

PAR

JEAN BRÈTHES

Entomologiste au Musée National (B. Aires)

Charipsella Brèthes, n. gen.

Ab Alloxista *Först. et* Phænoglyphide *Först. proxima. Mesonoto lineis parapsidalibus anticem versus pene notatis. alis corpore longioribus. cellula radiali margine costali haud notato. scutello convexo antice foveis 2 munito.*

Les lignes parapsidales du mésonotum sont à peine marquées vers l'avant par deux lignes courtes et enfoncées. Comme dans le reste de la sous-famille, le corps est sans sculpture, les antennes de 13 articles, légèrement grossies vers l'extremité et à peu près de la longueur du corps. Le scutellum est convexe, séparé du mésonotum par une suture transverse et à l'avant il porte deux fovéoles. Le segment médiaire est légèrement velu. Les ailes sont un peu plus longues que le corps, la cellula radiale ouverte au bord costal, la veine cubitale paraissant venir de la base de la veine basale, sans aréole; l'abdomeu est court, oviforme, le 2e segment occupant la moitié de l'abdomen et un peu velu à l'avant.

Typus: *Charipsella lævigata* Brèthes, n. sp.

Charipsella laevigata Brèthes, N. SP.

♀ *Nigra. polita. antennis articulis 5 (6) primis pedibusque testaceo-ferrugineis. alis hyalinis. Long.: 1 mm. Antennae: 1 mm. Alae: 1.20 mm.*

Les antennes ont leurs deux premiers articles légèrement plus gros que les suivants; les 3e et 5e articles sont à peu près aussi longs et un peu plus que le 4e, les articles suivants sont à peu près aussi longs entre eux et vont légèrement en grossissant jusqu'à l'extrémité des antennes. La tête présente de rares points épars qui portent des poils fins et courts. Le mésonotum est convexe avec aussi quelques points épars pilifères, les propleures sont également ponctuées-pilifères, mais bien plus abondament sans être cependant densément ponctuées. Les mésopleures sont traversées par une ligne horizontale enfoncée. Le scutell-um est convexe, arrondi, avec deux fovéoles basales séparées l'une de l'autre par une carène longitudinale. Le segment médieaire, comme les propleures est ponctué-pilifère. L'abdomen est légèrement pédonculé, le 2e segment avec des poils serrés à la base dorsale.

Le Prof. CARLOS E. PORTER a trouvé cet intéressant hyménoptère sur des feuilles de maïs très attaqué par des Aphidiens à *San José de Maipo*, le 3 Mars 1913.

BUENOS AIRES, Abril, 1913.



SECCION ADMINISTRATIVA

MEMORIA PRESENTADA

AL SEÑOR

MINISTRO DE INSTRUCCION PÚBLICA

POR EL

DIRECTOR DEL MUSEO NACIONAL

SEÑOR MINISTRO:

Tengo el honor de dar a conocer a V. S. el movimiento habido en el Museo Nacional i las reformas urjentes que convendria introducir.

Es de necesidad primordial encomendar a un especialista la seccion de Antropolojía i Etnolojía. El Supremo Gobierno, por indicacion de esta Direccion, consultó un ítem en oro para traer al pais un Antropólogo, i buscó en Lima a un sabio a quien el Gobierno del Perú canceló su contrato.

Como los elementos acumulados en el Museo son mui valiosos i no han sido aun estudiados, convendria no perder por mas tiempo para la ciencia tanta riqueza ignorada. La opinion de esta Direccion es que se consulte en el presupuesto próximo la cantidad de $ 12,000 moneda corriente para ocupar en este puesto a un chileno que, como el señor Tomas Gue-

vara, u otro, dedicara todo su tiempo a ordenar, estudiar i publicar los ejemplares existentes e hiciera investigaciones ulteriores. Como esta labor es árdua, el nuevo jefe tendria mucho que hacer en el primer tiempo, i aquello que no pudiera descifrar seria enviado por medio de fotografias o los ejemplares mismos, a eminencias estranjeras de Arjentina, Estados Unidos o Europa—como lo hacemos para con otras secciones—i esos sabios devuelven los ejemplares i envían la descripcion.

En cuanto a investigaciones en el pais, son fáciles hacerlas por los nacionales mismos, siempre que se cuente con elementos pecuniarios. Si despues de tres años de trabajo, se necesitase profundizar los estudios, cabria la urjencia de enviar a Europa a estudiar Antropolojía al jefe de la respectiva seccion.

Con la creacion de esta seccion quedarian completadas las que necesita el Museo.

Para investigar, para hacer escursiones provechosas, trasportar los ejemplares, conservarlos en vitrinas especiales, ordenar, publicar con clichés ilustrados sobre Antropolojía, necesitaria esta Direccion $ 30,000 moneda corriente para el próximo año.

Al aceptar el Supremo Gobierno el nombramiento de un Antropólogo, se le podria exijir no ocuparse de otra cosa, i sólo se le dejaria en libertad de hacer clases de Antropolojía, si fuere solicitado en la Universidad o en el Instituto Pedagójico o en establecimientos particulares, siempre que no pasaren de 6 horas semanales. Esta libertad es necesaria a fin de estimular la creacion de esta importantísima cátedra, i una mayor renta para el especialista.

No se escapará a la penetracion de V. S. que en Chile nada se estudia sobre Antropolojía i Etnolojía Jenerales, i que nuestra prehistoria está sumerjida en la ignorancia.

Los jefes de seccion, que tienen obligacion de asistir en las mañanas al Museo Nacional, deberán tambien atender en las tardes su respectiva seccion si el Supremo Gobierno remunerara sus servicios con 12,000 pesos de sueldo anual; así abandonarán las clases que tienen que aceptar para formarse una renta. Cuando mas se les podrá permitir hacer 6 horas semanales de clases de su misma especialidad. Sólo así se podrá dar gran impulso a nuevas investigaciones, i se empezará la publicacion de la fauna, flora i jeolojía de la República, que desde Gay i Pissis no se ha vuelto a hacer sino revisiones parciales i en publicaciones dispersas. La falta de una publicacion jeneral detiene el progreso de la agricultura, minería, medicina i cier-

tas industrias, i la falta de tiempo de los jefes por no ser convenientemente remunerados ahoga todo entusiasmo científico de los distinguidos sabios que ocupan las actuales secciones. De ahí la urjente necesidad de aumentar a 12,000 pesos el sueldo anual. Justo es este aumento cuando se piensa que todo sabio contratado es pagado con un sueldo aun mayor, i todavía reciben grandes facilidades para escursiones i publicaciones; i que toda publicacion científica les crea a éstos un gran renombre en su pais i en el estranjero, con el cual recibirán futuros i merecidos ascensos al regresar.

Los nuestros nada de esto esperan.

Hemos pedido el aumento de sueldo para el naturalista ausiliar porque éste tiene que atender no sólo a la conservacion, desinfeccion de las 4 antiguas secciones sino de las 5 últimamente creadas i sobre todo tiene que enseñar i vijilar al disector i a los dos preparadores. Por fin, a causa de su especial competencia, es el llamado a hacer las escursiones de urjencia.

Solicito el aumento del sueldo del disector, empleado con 28 años de servicios que tiene la parte mas pesada i peligrosa: disecar los cadáveres i envenenar los ejemplares para su conservacion.

He pedido aumento para el mayordomo que todo el dia vijila el aseo i sin nueva remuneracion, deberá hacer la guardia jueves i dias festivos para la exhibicion del museo. Su sueldo ha disminuido por la supresion de gratificaciones, i es mui peligroso perder un empleado honorable i confiarse en nuevo desconocido. Igual cosa decimos respecto a los mozos; es imposible que con 83 pesos mensuales, sueldo que no se ha aumentado desde hace 6 años, trabajando únicamente para el Museo, mañana i tarde, dias comunes i festivos, puedan alimentarse, alimentar a sus familias i pagar casas.

Para que el Museo Nacional sea el centro de la investigacion científica de la Historia Natural del pais, la escuela de los especialistas en ciencias naturales, el Instituto de consultas sobre las dudas que se ofrecen a los profesionales, mineros, agricultores e industriales i, por fin, para que sea una Escuela de altos estudios, es menester gastar de una sola vez 260,000 pesos. Así estaria a la altura de los museos europeos i podria proporcionar los especialistas que requerirá el futuro Ministerio de Agricultura, i los profesores para la Escuela de Medicina, para el Instituto Pedagójico, Instituto Agrícola, Escuela de Injeniería, etc. etc. Esta cantidad se invertiria:

1.° En adquisicion de envases, estanterías.

2.° En la adquisicion de una biblioteca completa en libros de ciencia.

3.° En compras de instrumental de trabajo.

4.º En construccion de salas de trabajo.

5.º En construccion de la Estacion Zoolójica marítima, destinada a suministrar ejemplares, renovar los deteriorados, suministrar elementos biolójicos para la Escuela Médica i estudiar científicamente la fauna i flora marítimas, especialmente la piscicultura.

6.º En estudiar la composicion del suelo i subsuelo del pais, sus aguas subterráneas, sus mantos minerales; carbon, petróleo etc.

7.º En comprar ejemplares i montajes que no tiene el Museo.

8.º Publicar la riqueza científica que va acumulando, etc. etc.

9.º En reparar el edificio.

10. En darle luz artificial.

11. En dotarlo de agua para uso i contra incendio.

El señor jefe de la Seccion de Entomolojía, don Filiberto Germain, de cerca de 90 años de edad, enfermo, i que ha servido mas de 30 años al Museo Nacional, solicita, como V. S. puede leerlo en su memoria adjunta, jubilacion por gracia con su sueldo íntegro.

Ya que este servidor tan meritorio no puede continuar prestando sus importantísimos servicios, i careciendo de subsistencia fuera de su sueldo, debiendo alimentar a su familia (chilena), creo que el señor Ministro haria un acto de justicia solicitando del Congreso Nacional una pension de gracia igual a su sueldo actual, la que disfrutará mui poco tiempo mas.

Si el señor Germain fuera agraciado con una pension, su puesto encontraria un reemplazante en el actual jefe de Insectos dañinos, jóven laborioso i entusiasta; i el puesto de éste serviria para el distinguido profesor Noé, recien contratado para la Escuela Médica como profesor de zoolojía médica.

Por las razones espuestas mas arriba i a fin de aprovechar el hermoso terreno obsequiado para el Museo en San Antonio, es importante volver a crear el puesto de conservador de la Estacion Zoolójica, i del pescador en el citado puerto. Ese Ministerio lo creó, i el año pasado volvió a solicitarlo; pero en la Honorable Comision Mista se suprimió por economías. El Museo enriqueció sus colecciones con el año de existencia de la Estacion Zoolójica, i aun existe un segundo Museo en formacion en San Antonio, i el hermoso sitio cerrado, arreglado en estado de edificar la Estacion.

Estaciones similares existen en casi todos los paises i en muchos, numerosas; la de Chile iba a ser la única en el sur i centro Pacífico. Ningun pais necesita una Estacion Zoolójica con mas urjencia que el nuestro; pues posee una vasta costa i la piscicultura de ella aun no sido estudiada.

Al terminar el año 1912 presentamos nuestras cuentas documentadas al Tribunal respectivo.

El ítem destinado a gastos de administracion debe ser elevado a $ 30,000, cantidad que viene solicitándose hace años. Es imposible trabajar en una direccion determinada, con todos los adelantos del dia, al nivel de los demas establecimientos científicos de Europa, canjeando publicaciones, cambiando correspondencia con los mas altos centros del orbe, cuando no se tiene seguridad en el monto de los fondos que se dedican a esos trabajos, ni oportunidad en percibirlos.

El objetivo del Museo Nacional es perturbado, el entusiasmo de los jefes apagado, el anhelo de investigar i de cambiar ideas con otros sabios, queda en teoría, el impulso patriótico de contribuir al progreso de la medicina, agricultura, minería e industrias en cuanto estas ramas tienen sus bases en los Museos de Historia Natural, el impulso patriótico de dar a conocer su propio pais i de servirlo, recibe amargas decepciones: porque no tiene dinero el Museo Nacional

Secciones hai en el pais, que son de aplicaciones de las ciencias naturales, como la Seccion de Aguas i Bosques que tiene un presupuesto de cerca de medio millon anualmente, i el Museo Nacional no puede recibir $ 30,000 para administrar, reparar, pagar gastos de publicacion del BOLETIN, comprar bibliotecas en Europa, ordenar i pagar gastos científicos. I la labor del Museo puede ser de investigacion científica, i como aquella Seccion citada puede ser tambien práctica i aplicada.

Los museos de los paises civilizados tienen presupuestos enormes, i eso que ya todo está formado, que tienen agua, luz, maquinaria eléctrica para desinfectar, gabinetes de trabajos prácticos, salas para la Direccion, i para los jefes de trabajos, etc. Aquí no hai nada de esto, ni aun la suficiente literatura para clasificar. Por eso i de una sola vez solicito $ 60,000.

Acompaño el presupuesto para 1914 que tienen algunos museos; presupuesto fijo para administracion:

Museo de Historia Natural de Lóndres (rama del Museo Británico).— Presupuesto para 1911-12=$ 171,888 moneda corriente, únicamente para gastos de administracion, no para sueldos ni compras de biblioteca, que la tienen abundantísima i la aumentan con canjes, i en que ya todo está hecho, los envases mui baratos i existen gran cantidad de especialistas para todo. Museos de Historia Natural hai innumerables en Gran Bretaña i en Lóndres mismo.

Berlin.—Secciones que corresponden a nuestro Museo: Zoolojía, Botánica, Jeolojía i Antropolojía (sin tomar en cuenta ni Jardines Botánicos ni zoolójicos, ni Institutos de Botánica i Zoolojía, que si los tomamos en cuenta, sumarian con aquellas secciones $ 1.420,000 m/c)...............	$	188,000 m/c.

No olvidemos que todo es mas barato en Alemania, que todo está hecho i que existen museos en todas las principales capitales del Imperio.

Paris.—Presupuesto de 1910 para el Museo de Historia Natural..		1.033,000	francos
New York.—Museo de Historia Natural.................		250,000	
La Plata.—Museo de Historia Natural (sin Botánica).	$	450,000	
Rio Janeiro.—Museo de Historia Natural. Gastos para material..		42	contos
Buda-Pest.—Museo Macional.............................		1.247,914	coronas

El Ministerio de Instruccion Pública ha ido perdiendo poco a poco los establecimientos que ha tenido en la Quinta Normal. Desde luego, perdió parte del edificio del Museo Nacional, cediéndolo al Instituto Agrícola, i aquel tiene tanto material que no cabria ni aun en el espacio ocupado por éste. I es necesario advertir que el Instituto Agrícola va a trasladarse, por decreto, al actual Observatorio Astronómico, que tambien pertenece a ese Ministerio.

Por segunda vez ese Ministerio ha perdido edificios i terrenos de su pertenencia al consentir entregar al Director de la Quinta la casa ocupada por el señor Cousiño: ese edificio fué construido para la Jeolojía del Museo Nacional. Posteriormente la ocupó el zoólogo señor Lataste, i actualmente se le prestó a la Direccion citada. Este préstamo ya dura muchos años, i esta Direccion ha dirijido notas a V. S. haciéndole ver la necesidad de que vuelva al Museo Nacional.

Por tercera vez el Ministerio de Instruccion pierde el mayor espacio de terreno i un establecimiento científico de pura instruccion, al pasar —segun la actual Lei de Presupuestos—el Jardin Botánico al Ministerio de Obras Públicas.

Los jardines botánicos forman con los Museos de Historia Natural un todo inseparable. El unico Jardin Botánico que tiene este pais, surtia a las

Escuelas i Liceos, a la Escuela de Medicina i al Museo Nacional: era, pues, una dependencia indispensable del Ministerio de Instruccion i no puede jamas ser de otro; mucho ménos del Ministerio de Ferrocarriles i Obras Públicas, al cual no comprendemos en qué pueda servirle.

Comprendemos que la enseñanza agrícola, que la Quinta Normal, dependa del Ministerio de Instruccion Pública, desde que la agricultura es ciencia, da profesionales como la Injeniería, Medicina, etc.

El Director actual del Jardin Botánico solicita depender de la Direccion del Museo Nacional (como ya en una ocasion así sucedió, pues fué el Director del Museo el que fundó el Jardin citado). Seria mui útil esta fusion, así el Jardin Botánico continuaria ejercitando su rol para que fué creado i que abarcaria:

1.° Estudiar las plantas chilenas.

2.° Cultivar las estranjeras.

3.° Cultivar plantas medicinales.

4.° Cultivar plantas industriales.

5.° Tratar las enfermedades de las plantas.

6.° Suministrar ejemplares a las clases de ciencias de Escuelas, Liceos, Instituto Pedagójico, Escuela de Medicina.

7.° Renovar el Herbario Nacional.

El Jardin Botánico de Berlin, Paris, etc., pertenecen al Museo de Historia Natural.

Si por un error de adaptacion el Ministerio de Obras Públicas quisiera tener, como el Ministerio de Agricultura de los Estados Unidos, una Seccion *a)* de Plants Industry; i *b)* Animals Industry, esas secciones se ocupan no de tener ni Jardin Botánico, ni Jardin Zoolójico, jamas tal cosa se ha hecho, sino de estudiar las plantas útiles i combatir las inútiles; i para esto existe en la Quinta la Seccion de Patolojía vejetal, seccion ajena a un Jardin Botánico. El Ministerio pierde cerca de 50,000 metros cuadrados.

Si el señor Ministro no pudiera readquirir el Jardin Botánico, tendria que pensar en la creacion de uno especial en ese Ministerio, porque no puede dejar a la ciencia sin esta gran base práctica, ni a los Establecimientos de Instruccion sin los ejemplares de estudio.

Comprendemos que toda la Quinta Normal, aun el Museo Nacional, formen parte de un Ministerio de Agricultura, porque todo establecimiento, dentro del recinto actual, seria la base de la Enseñanza Agrícola. Pero sobre esa comprension está la que da al Ministerio de Instruccion toda la enseñanza del pais, sea injeniería, leyes, medicina, arquitectura o agrícola.

Los establecimientos de instruccion enseñan i deben depender del Ministerio de Instruccion, sin perjuicio que la utilidad de la enseñanza la aprovechen los demas Ministerios.

Creo de mi deber, señor Ministro, insistir en que vuelva el Jardin Botánico a ese Ministerio, así como la casa que actualmente ocupa el señor Cousiño. I si S. S. estima que el Jardin Botánico debiera depender del Museo, seria ya necesario crearle secciones indispensables bajo la directa supervijilancia del actual Director.

Estas secciones serian:

1.° Direccion técnica i Seccion de Plantas para la enseñanza de Escuelas, Liceos e Instituto a cargo del actual Director, que tendria la supervijilancia de todo el Jardin.

2.° Seccion de Plantas chilenas bajo la direccion de un Botánico.

3.° Seccion sistemática de plantas de todas las familias de la Botánica que pudieran cultivarse, bajo la direccion de un jefe especialista.

4.° Seccion de Plantas medicinales, bajo la direccion de un especialista.

Dios guarde a US.

Fdo.—EDUARDO MOORE.

INFORME DEL JEFE DE LA SECCION VERTEBRADOS

Santiago, 1.° de Marzo de 1913.

Señor Director:

Durante el tiempo trascurrido desde mi último informe anual, en la Seccion Vertebrados de este Museo, ha habido el movimiento siguiente:

Biblioteca zoolójica.—Como con el nuevo sistema de organizacion, el primitivo Departamento de Zoolojía ha quedado dividido en cuatro secciones (Vertebrados, Evertebrados, Entomolojía i Aracnolojía e Insectos dañinos), se hizo indispensable repartir la Biblioteca zoolójica; i el infrascrito trasladó a su oficina todas las obras que tratan de los Vertebrados chilenos i estranjeros, a fin de poderlas consultar mas fácilmente.

Fuera del catálogo jeneral de la Biblioteca del Museo, que hoi no dispone de una sala especial, me pareció necesario tener tambien un catálogo de las obras de Vertebrados, i, al efecto, los primeros tres meses del año los dediqué a elaborar tres inventarios bibliográficos: uno por fichas, otro

alfabético de autores i un tercero sistemático de los libros sobre Mamíferos, Aves, Reptiles, Anfibios i Peces, tan pormenorizados como me fué posible, para encontrar en corto tiempo toda la literatura de un animal dado.

La primera parte del catálogo alfabético de autores, ya se publicó en el último número del BOLETIN. Es principalmente de tratados de sistemática i comprende todas las obras sobre Vertebrados de la primitiva Biblioteca del Museo, 256 ±, muchas de numerosos tomos.

Publicaciones.—Los trabajos publicados por el infrascrito en el número 1 del tomo 4 del BOLETIN, abarcaron 72 pájinas del mismo.

En el próximo número de esta publicacion se insertarán dos nuevos trabajos zoolójicos que ya están terminados, uno sobre los Peces i otro acerca de los Anfibios chilenos i estranjeros conservados en el Museo; mas la segunda parte de la biblioteca, compuesta de los libros que pertenecieron a la sucesion Philippi.

Envios.—A principios del año espirado se remitió al Museo Británico un ejemplar embalsamado de una especie de Tollo chileno del jénero *Spinax* que vive a mas de 400 brazas de profundidad, a fin de que sea determinada por el ictiólogo ingles Dr. G. BOULENGER.

A este mismo especialista estranjero se enviaron posteriormente, de parte del señor don F. FUENTES M., 6 ejemplares de Peces, recojidos por el colega en su reciente viaje de estudio a la Isla de Pascua, i que no fué posible clasificar en nuestro Museo por faltar la literatura ictiolójica necesaria i el material de comparacion abundante que es preciso consultar en cada caso.

Coleccion de la Estacion Zoolójica.—Cerca del vestíbulo ulterior del gran salon central, se instalaron dos estantes para esponer, durante tres meses, todos los objetos zoolójicos de la Seccion Vertebrados, enviados por el Conservador de la Estacion Marítima de San Antonio.

Con tal innovacion los visitantes del museo pueden darse cuenta, de una ojeada, de la recoleccion de especies de la fauna marina, fluvial i terrestre hecha en el último tiempo por esta nueva dependencia del Museo Nacional.

Colecciones de Biolojía i Teratolojía.—Las colecciones biolójica i teratolójica, principiadas el año antepasado, fueron enriquecidas por los modelos de embriolojía comparada exhibidos en dos estantes centrales, i por las numerosas aves albinas que pertenecieron al finado don F. VIDELA i otras que forman parte de la coleccion jeneral ornitolójica del Museo.

Entre las aves incorporadas últimamente a la coleccion de Biolojía,

figura un Tordo arjentino *(Molothrus bonariensis)* obsequiado,—junto con un huevo de esta ave i dos de Tenca *(Mimus thenca)* del mismo nido,—por el señor don ARTURO DE TORO I HERRERA, a quien debemos nuestro particular agradecimiento.

Dicho pajarillo ictérido, de tanto interes biolójico, no estaba representado en esta Seccion, por lo que ha sido mui bienvenido, exhibiéndose hoi como ejemplo de desarrollo gradual de los instintos mediante la seleccion natural; pues, como se sabe, la hembra tiene la singular costumbre de poner sus huevos en el nido de otra ave insectívora, quien los incuba con los suyos, para alimentar despues las crias estrañas junto con sus hijos.

I en el número de los objetos adquiridos por compra para esta misma seccion biolójica, se cuenta un hermoso ejemplar de *Boa occidentalis*, *PH.*, que ha sido montado despues de estraerle su esqueleto completo para esponerle al público, señalando de un modo especial los ganchos o espolones anales en que terminan sus estremidades abdominales rudimentarias,

Coleccion sistemática normal.—Se incorporaron en esta coleccion 37 Mamíferos estranjeros, 204 Aves chilenas, 5 Reptiles, 2 anfibios *(Salamandra* ♂ ♀) i 7 Peces de los jéneros *Hippocampus* i *Syngnathus*, del Mediterráneo.

De este total de 225 Vertebrados, 214 formaban parte de la coleccion zoolójica del señor D. F. VIDELA, adquirida para nuestro Museo, i los 41 restantes pertenecen a los objetos obtenidos en Europa i Arjentina por el señor jefe de la Seccion Evertebrados durante su permanencia en el estranjero al servicio de los intereses del Establecimiento.

A mas de esto, se distribuyeron en sus familias respectivas los objetos obsequiados por el señor don FRANCISCO ECHÁURREN (=1 cráneo de Wapiti i otro de Huemul, 1 colmillo de jabalí i 1 sierra del pez de este nombre), las especies nuevas traidas por el señor don F. FUENTES de la Isla de Pascua (2 Aves, 2 Reptiles i 8 Peces). 1 ejemplar de Quetzal, donado por la señora MARÍA C. DE HERBOSO, 1 Pez-luna del Océano Pacífico, enviado por el señor Comandante de la *Baquedano*, capitan LARENAS, i todos los Vertebrados superiores suministrados por la Estacion Zoolójica de San Antonio (=4 Mamíferos, 57 aves, 3 Anfibios i 23 Peces + 5 huevos de Raya i 1 de Tiburon) i por el Jardin Zoolójico de la Quinta Normal de Agricultura (31 Mamíferos i 11 Aves + 7 huevos de Avestruz americano).

Los grandes Mamíferos—que en razon de su enorme talla están espuestos en el gran salon central como gruesas piezas fuera de la serie sistemática—se arreglaron metódicamente segun su afinidad natural, sepa-

rando las diversas familias por fajas rojas señaladas en el piso. Agrupadas así las diferentes especies de la misma categoría sistemática, se conseguirá que el visitante las pueda distinguir i clasificar mejor, con ayuda del catálogo de esta parte de la Seccion, que desde principios del año pasado está a disposicion del público concurrente.

Por fin, se completó el trabajo de colocar las etiquetas, con la moderna clasificacion de los Peces embalsamados, en esqueleto i en alcohol, i actualmente se continúa, por parte del primer preparador del Museo, en esta tarea de renovar los rótulos impresos en las colecciones de los Anfibios i Reptiles.

Animales domésticos.—Para que sirva a los estudiantes de Zootecnia i Zoolojía que visiten el Museo, se arregló aparte una coleccion de animales domésticos, tanto de las razas que han tomado su oríjen en Europa, como de las estrañas a este continente i que tienen su patria en Asia i Africa. Tales animales han quedado agrupados, en el lado poniente del gran salon central i en el vestíbulo ulterior, en la forma que sigue:

Tipo: VERTEBRADOS

Clase: AVES

Orden 1. Gallináceas

Gallo (8 razas).
Faisan (3 especies).
Gallineta.
Pavo.
Pavo real.

Orden 2. Columbinas

Paloma casera (7 razas).

Orden 3. Palmípedas

Pato (7 razas).
Ganso (2 especies).
Cisne.

Clase 2: MAMÍFEROS

Orden 1. Perisodáctilos

Caballo (esqueleto).
Zebra.

Orden 2. Artiodáctilos

Carnero, Cabro,
Vaca ñata. Yack,
Búfalo, Dromedario i Reno

Orden 3. Proboscídeos

Elefante de la India.

Orden 4. Roedores

Conejo comun.

Orden 5. Carnívoros

Gato i Perro.

Industrias zoolójicas.—Por último, como complemento de la nueva seccion de animales domésticos, se ha comenzado a arreglar un pequeño estante con otros animales que viven en compañía del hombre i por él se dejan utilizar, como la Abeja de miel, el Gusano de seda i ciertos Peces (Salmon, Trucha de Rio i Carpa) i que en conjunto constituyen lo que se designa con la denominacion de *Industrias zoolójicas (=Apicultura, Bombicultura i Piscicultura)*

—Vése, por lo espuesto, que como resultado de todos los cambios dados a conocer, la *Seccion Vertebrados* del Museo, puede descomponerse como sigue:

1. *Coleccion sistemática normal d. Mamíferos, Aves, Reptiles, Anfibios*

i Peces, tanto chilenos como estranjeros (dos salas de los altos i seis de los bajos);

2. *Coleccion biolójica* (en el vestíbulo anterior), que muestra los retratos de los principales representantes de la Escuela Transformista, adaptaciones especiales, simbiósis, colorido protector, colores anunciativos, mimetismo, dimorfismo sexual i estacional, órganos rudimentarios, desarrollos ontojenéticos i filojenéticos, etc.;

3. *Coleccion teratolójica* (en el vestíbulo ulterior), que comprende las anomalías simples, principalmente casos de albinismo, i las anomalías graves (hermafrodismo de la Langosta de Juan Fernández i monstruosidades varias);

4. *Coleccion de animales domésticos* (en el vestíbulo ulterior i lado poniente del gran salon central), compuesta tanto de las especiés de cautiverio antiguo (Guanaco, Llama, Vicuña i Alpaca) como de las que ocuparon despues su lugar (Caballos, Bueyes. Carneros, etc); i

5. *Industrias zoolójicas* (en el vestíbulo ulterior), principalmente *piscicultura*.

—Para completar las secciones signadas con los números 4 i 5, convendria adquirir algunas pieles de mamíferos domésticos i preparados de industrias zoolójicas.

Nada mas de particular puede señalarse en la marcha de la Seccion Vertebrados durante 1912.

Soi del señor Director atento i seguro servidor.

B. QUIJADA B.,

INFORME DEL JEFE DE LA SECCION DE INVERTEBRADOS

Santiago, 3 de Marzo de 1913.

Señor Director:

Cumplo con el deber de dar cuenta a Ud. respecto a la marcha del departamento de mi cargo durante el año administrativo, sometiendo al final, a la consideracion de Ud., las necesidades del servicio.

Incremento de las colecciones.—El principal incremento reci-

bido se debió, en el período de que doi cuenta, a varios envíos hechos por el señor Jefe de la Estacion Zoolójica marítima de San Antonio, consistentes en:

13 especies de *Moluscos* con 68 ejemplares.
10 » de *Crustáceos* con 37 ejemplares.
6 » de *Vermes* con mas de 100 ejemplares.
4 » de *Equinodermos* con 9 ejemplares.
1 especie de *Briozoos*, sobre algas.

Con el objeto de renovar ejemplares en mal estado i obtener al mismo tiempo algunos que faltan en nuestras colecciones, me he dirijido a varios de mis antiguos corresponsales i a otros amigos, habiendo recibido ya, hácia fines del año pasado, lo siguiente de las personas que se espresan:

5 especies con 16 ejemplares de *Anfineuros*.

2 » » 25 » de *Gastrópodos*, de la Bahía de Coquimbo, enviados por el señor ANDRES HONÉ.

3 especies con 11 ejemplares de *Bulimus* de Caldera, obsequiadas por el señor ENRIQUE E. GIGOUX.

Un viaje hecho por el suscrito al puerto de San Antonio, proporcionó a nuestras colecciones algunos *Crustáceos*, *Esteléridos* i *Moluscos* comunes (que pueden servir para reemplazar ejemplares en mal estado i para canjes), así como 2 especies con 4 ejemplares de *Miriópodos* no representados aun el Museo Nacional.

En una comision que me confiara el Supremo Gobierno a las provincias del Norte (Antofagasta a Tacna), desde mediados de Mayo hasta fines de Junio del año pasado, aproveché para tomar algunos *Anfípodos*, i *Bothriuridae* para el Museo.

De la UNIVERSIDAD DE DIJON, me comunican el envío de una encomienda con buenos ejemplares para nuestras colecciones, la que debe estar ya en Aduana o próxima a llegar.

Biblioteca de la Seccion.—Sin suficiente literatura de cada uno de los grupos a mi cargo, es imposible que la clasificacion avance con la prontitud que sería de desear. Por esto, al mismo tiempo que procuro reunir mayor material zoolójico por medio de encargos i escursiones, considero de urjente necesidad reunir, asimismo, literatura moderna para su

estudio i para la rotulacion de los ejemplares, de acuerdo con el estado actual de la ciencia.

Me he preocupado de ir catalogando las existencias de volúmenes i folletos referentes a las clases del reino animal que mi Seccion estudia i he cedido de mi propia biblioteca algunos trabajos, como ser los que a continuacion anoto:

1. BEAUCHAMP ET COLLIN.—«Quelques documents sur Hastatella radiata, Erlanger». Paris, 1910.

2. BREMENT.—«Sur deux nouveaux Didemnides». Mónaco, 1912.

3. RACOVITZA —«Isopodes terrestres». Paris, 1907.

4. E. DE BOURY,—«Etude sur les genres de Scalidae». Paris, 1907.

5. CLIFDEN.—«On Afrodonta Melvin & Pons., with descriptions of New Species». London, 1912.

6. JOUBIN.—«Gisements de Coquilles Comestibles des côtes de France». Mónaco, 1911.

7. FISHER.—«New Genera of Starfishes fron Philipines Islands». Washington, 1911.

8. H. L. CLARK.—«North Pacific Ophiurans in the Collection of the U. S. National Museum». Washington, 1911

9. ID.—«A Collection of Unstalked Crinoids made by the U. S. fisheries Steaner «Albatros». Washington, 1911.

10. ID.—«The recent Crinoids of the Coast of Africa». Washington, 1911.

11. FISHER.—«Hyalinothrix, a new genus of Starfishes, from the Hawaian Islands». Washington, 1911.

12. H. RICHARDSON.—«Monograph of the Isopods of N. America». Washington 1905.

Para las respectivas bibliotecas de otras Secciones del Museo me he permitido obsequiar lo siguiente:

13. A. BERLESE.—«Acari de Java». Firenze, 1905.

14. ID.—«Acari nouvi». Firenze, 1911.

15. R. DU BUYSSON.—«Monographie des Vespides du Genre Belenogaster». Paris, 1909.

16. ID.—«Monographie des Guèpes ou Vespa». Paris, 1904.

17. ID.—«Les Genres Apioca et Synoeca». Paris, 1908.

18. N. LEON.—«Apuntes para una bibliografía antropolójica de México». 1901.

19. JORDAN & SNYDER.—«Check list of Fiches of Japan». Tokyo, 1901.

20. CAP. XAMBEU.—«Moeurs et Metamorphose des Insectes». Caën, 1898.

21. C. M. HICKEN.—«Notas botánicas». Buenos Aires, 1908.

22. ID. «POLYPODIACEARUM argentinarum catalogus». Buenos Aires, 1908.

23. C. SPEGAZZINI.—«Hongos de la Yerba Mate». Buenos Aires, 1908.

24. J. G. DIECKMANN.—«Las Solanáceas Argentinas». Buenos Aires, 1912.

25. H. JUMELLE.—«Le Cacaoyer». Paris, 1900.

26. S. H. FULTON.—«The Cold Storage of Small Fruits». Washington, 1907.

27. «REPORT on the work of exterminating the Gipsy Moth by the State Board of Agriculture». Massachusetts, 1899.

28. FERNALD.—«The Pterophoridoe of N. America». Boston, 1898.

29. «Bulletino della Società Entomologica Italiana». Firenze, 1912. (Vol. completo).

30. ROLFS.—«Washer Tip and other diseases of Citrous trees and Fruits». Washington, 1904.

31. ORTON.—«Sea Island Cotton». Washington, 1907.

32. SWINGLE.—«The prevention of Stinking smut of wheat and loose smut of Oats». Washington, 1906.

33. JOHANNSEN.—«Insects notes for 1911». Orono, 1911.

34. WEBSTER.—«The result of applying Crud Petroleum to peach trees». Urbana, 1902.

35. PACKARD.—«Life history of certain moths of the fam. Ceratocampidae». Washington, 1893.

36. RAINBAW.—«Arachnidae from the Solomon Islands». Sydney, 1913.

37. BENDERITER.—«Description de trois Scarabaeidae nouveaux». Paris, 1912.

38. FERNALD.—«The Brown-tail Moth». (Empastado). Boston, 1903.

De las obras solicitadas en mi informe del año pasado han llegado recientemente:

LANKESTER.—«A Treatise on Zoology». 8 partes, (todo lo hasta hoi publicado) y

WILLARD.—«Simple Ascidians of Coasts of New England». Boston, 1912.

Faltan aun por recibirse varios de los libros importantes que no dudo estarán ya en camino.

En la seccion final del presente informe me permito agregar la lista de las obras de mas urjente necesidad, dejando para años venideros el ir completando, poco a poco, la biblioteca especial.

Escusado es señalar al señor Director la conveniencia que habría en encuadernar algunas de las obras de mas corriente uso, tanto para su conservacion como para facilitar su consulta. Respecto a los folletos, podría hacerse económico el trabajo de encuadernacion, reuniéndolas en volúmenes de regulares dimensiones, agrupados por materias i con una lista interior del contenido de cada uno.

Trabajos ejecutados.—Me he ocupado, durante el año, preferentemente del estudio de la coleccion de *Crustáceos* i de algunas familias de *Moluscos*, así como de formar el Catálogo de las mismas especies ya estudiadas, para su próxima publicacion. Tambien di instrucciones para colocar en líquidos conservadores uno o dos ejemplares de las especies, en perfecto estado, de *Crustáceos*, *Moluscos* i *Equinodermos* chilenos para esponer al público, así como de muchos *Crustáceos decápodos* i *Estomatópodos* que me fueron obsequiados en Museos arjentinos i europeos i de que figuran listas en mi informe precedente. Este trabajo de arreglar en envases el material mencionado, fué hecho por el segundo preparador don Eleuterio Ramírez, ayudado de don Luis Moreira. Dicho material como algun otro ya listo, podrá ser exhibido durante el año en curso tan pronto como se construyan las vitrinas que me he permitido solicitar.

Comisiones oficiales i otras.—A indicacion de la Société Scientifique du Chili así como del Honorable Consejo Superior de Hijiene, el señor Ministro del Interior tuvo a bien comisionarme, con motivo de la epidemia de la fiebre amarilla, que asoló al puerto de Tocopilla el año pasado, para comprobar en dicho puerto i otros puntos de las provincias septentrionales (Antofagasta, Tarapacá i Tacna) la existencia de la *Stegomyia fasciata* (FABR.) a diversas altitudes i, ademas, para estudiar sus condiciones de vida, etc.

En desempeño de esta comision recorrí desde Taltal hasta Tacna i desde la orilla del mar hasta las pampas a una altura de mas de 1,200 metros, altitud en que comprobé la presencia de dicho díptero hematófago,

trasmisor de la fiebre amarilla, la que fue propagada por él en una de las Oficinas Salitreras del Toco, situada a mas de 1,100 metros.

Como de costumbre, aproveché este viaje para hacer otras observaciones zoolójicas i pude comprobar, en el valle de Azapa (Provincia de Tacna), la presencia de un Cóccido —el *Aspidiotus cyanophilli*—sobre la Leguminosa *Inga reticulata* (vulg. Pacay), mencionado hasta entónces sólo como del Brasil. Descubrí ademas en este viaje algunas especies de *moluscos*, *crustáceos*, *arácnidos* e *insectos* nuevos para la ciencia *(Culícidos, Bibiónidos, Simúlidos)* que están en estudio i ademas el Chironomidae que confié al especialista señor J. BRÉTHES, de Buenos Aires. El nematócero en cuestion constituye no sólo una nueva especie, sino aun un nuevo jénero, i ha sido denominado por el señor Brèthes *Pseudhydrobaenus Porteri, n. gen. & n. sp.*

Mis salidas al campo, los Domingos, me proporcionaron, en Diciembre pasado, el descubrimiento de un nuevo Curculiónido que encontré sobre ramas carcomidas de un nogal, en San Francisco del Monte. Agotada la consulta de toda la literatura que sobre Curculiónidos poseo, lo consideré desconocido i lo sometí al mismo especialista señor Brèthes, quien prontamente lo estudió i lo ha descrito bajo el nombre de *Pentarthrum Porteri, n. sp.*

La diagnósis del Quironómido se publicó ya i la del *Pentarhrum*, que tengo en mi poder, podrán publicarse en el primer número del presente año del «Boletin del Museo Nacional», acompañada de una lámina.

En Agosto del año pasado, la comision organizadora del VIII Congreso Científico, me honró declarando *tema oficial* uno de los trabajos que sometí a dicha comision para tratarlos en ese importante torneo científico *(«Catálogo sinonímico i distribucion jeográfica de los Arácnidos chilenos»* i *«Los Cóccidos de Chile»)*. Ambos trabajos me han demandado escursiones, estudio de colecciones i recopilacion de especies i literatura durante los últimos doce años. El trabajo sobre los *Arácnidos* fué leido en la sesion de fecha 22 de Febrero de la «Seccion de Ciencias Naturales» del Congreso, reunida en los salones del Liceo de Hombres i el sobre los *Cóccidos*, por ser tema oficial, fué tratado en conferencia pública (ilustrada con 10 proyecciones) en Sesion Jeneral celebrada el mismo dia 22 en el Teatro Eden. Ambos estudios fueron aprobados i se decidió publicarlos en uno de los volúmenes de los trabajos del VIII Congreso Científico, celebrado en la Capital de la Provincia de Cautin.

En Noviembre del año pasado, esa direccion me comisionó para reci-

birme, en Quillota, de la magnífica coleccion de Insectos (Coleópteros i Lepidópteros principalmente) obsequiada al Museo Nacional por la sucesion de don FERNANDO PAULSEN. Hube de embalar cuidadosamente dicha coleccion para traerla a esta capital. La coleccion llegó en perfecto estado. En el Museo ya, procedí con el señor C. Silva Figueroa, Jefe de Seccion del Museo, a ponerle naftalina a las numerosas cajas, ocupándome de contar los *ejemplares* (ya que es mas difícil *separar especies* por no estar la totalidad de los Coleópteros, únicos determinados, con sus nombres), que alcanzan a unos 50,000 i retirando los pocos Coleópteros i Lepidópteros destruidos por la polilla. Ofrecióse el señor Silva F. para copiar el Catálogo de la coleccion de Coleópteros, que es el único órden que trae una lista, jentilmente facilitada con ese fin por la señora viuda de Paulsen, a solicitud mia, por considerar utilísimas las anotaciones, aparte de los nombres, respecto del *habitat* de cada especie, i aun del ejemplar en la mayoría de los casos. Fué esa lista el resultado o síntesis del trabajo constante de muchos años del señor Paulsen al que se unían, en las vacaciones, los sabios naturalistas señores Federico Philippi i Filiberto Germain. Ardua i útil ha sido, pues, la tarea que se ha impuesto el señor Silva F. al dejar, para el Museo Nacional, una copia de ese inventario minucioso que es a la vez guía segura para futuras escursiones coleopterolójicas.

Ademas, me recibí a bordo de la «Baquedano» del *Pez-Luna* obsequiado, el que remití desde Valparaiso.

Boletin del Museo.—El exiguo presupuesto del año pasado obligó a Ud. a aconsejarme dejar para el año en curso la publicacion de algunos trabajos por lo cual el tomo IV (1912), se ha publicado de sólo 230 pájinas i con el siguiente contenido:

I. TRABAJOS ORIJINALES:

I.—**Profesor Porter.**—Necrolojía: El Dr. Florentino Ameghino.... 6
II.—**Juan Söhrens.**—Sobre un viaje a la provincia de Tacna, desde el 15 de Marzo hasta el 28 de Abril de 1911.... 11
III.—**Cárlos E. Porter.**—Introduccion al estudio de los Miriópodos i Catálogo de las especies chilenas (con figs.).... 16
IV.—**Bernardino Quijada B.**—Catálogo de la coleccion de los Peces chilenos i estranjeros del Museo Nacional.... 69
V.—**Cárlos E. Porter.**—Catálogo de las especies espuestas al público en la Seccion de Invertebrados (escluidos los insectos) del Museo Nacional (1.ª parte).... 110

VI.—**Miguel R. Machado.**—El carbon de Chile i su distribucion jeográfica...... 114
VII.—**Cárlos E. Porter.**—Bibliografía Ornitolójica de Chile........................ 197
VIII.—**Cárlos F. Rahmer.**—Ornitolojía chilena: I.—Observaciones sobre el Mo-tothrus bonariensis.. 207
IX.—**Cárlos E. Porter.**—Instrucciones acerca de la recoleccion i envío de Inver-tebrados para los Museos.. 210
X.—**Profesor Porter.**—El Dr. José Arechavaleta fallecido en Montevideo......... 216
XI.—**Jean Brèthes.**—Description d'un nouveau Chironomidæ........................ 219
XII.—**Cárlos E. Porter.**—Notas de Zoolojía económica: I. Adiciones a la lista de los Cóccidos de Chile.. 221
XIII.—**Jean Brèthes.**—Description d'un nouvel Hyménoptère........................ 223

II. DOCUMENTOS OFICIALES (Memorias, Oficios, Estadísticas):

I.—Memoria correspondiente al año de 1911, presentada al Supremo Gobierno por el Director del Museo Nacional, PROF. DR. EDUARDO MOORE......... 131
II.—Informe del Jefe de la Seccion de Vertebrados, don *B. Quijada B*.............. 134
III.—Informe del Jefe de la Seccion de Entomolojía, don *Ph. Germain*.............. 136
IV.—Informe del Jefe de la Seccion de Invertebrados, don *C. E. Porter*............ 136
V.—Informe del Jefe de la Seccion de Mineralojía, don *M. R. Machado*............ 151
VI.—Informe del Jefe de la Seccion Botánica, encargado de las Criptógamas, don *M. R. Espinosa B*.. 154
VII.—Informe del Naturalista Ausiliar, don *B. Gotschlich*........................ 157
VIII.—Informe del Jefe de la Estacion Zoolójica, *Dr. Esperidion Vera*.............. 158
IX.—Informe del Preparador, don *Z. Vergara*.. 160

III. CRÓNICA I CORRESPONDENCIA:

I.—Terreno cedido al Museo Nacional.. 164
II.—La coleccion zoolójica del finado don Federico Varela........................ 164
III.—Mamíferos exóticos.. 165
IV.—Especies recibidas de la Estacion Zoolójica marítima de San Antonio......... 165
V.—Nombramientos de nuevos empleados.. 219
VI.—Comision de estudio a un Jefe de Seccion del Museo Nacional................ 219
VII.—Especies nuevas de Insectos chilenos.. 219
VIII.—Especies nuevas de Pteridófitas chilenas.. 220
IX.—Valioso obsequio al Museo Nacional (con un retrato)........................ 220

IV. BIBLIOTECA DEL MUSEO:

Catálogo de los libros sobre Vertebrados existentes en la Biblioteca del Museo Nacional, por el profesor *B. Quijada B*.. 166

Oportunamente he solicitado de cada uno de los señores Jefes de Sec-

cion trabajos para ocupar las pájinas del tomo V (1913) que en estos dias deberá entrar en prensa, por acuerdo de esa Direccion.

Creo oportuno señalar en este lugar una innovacion de provecho a partir del número precedente i que consiste en dar cabida, en adelante, a colaboraciones de especialistas residentes en el estranjero que describan jéneros i especies nuevos, procedentes de material que les sea sometido por el personal del Museo Nacional.

He destinado, pues, al número 2 del pasado año del «Boletin del Museo», cuya redaccion Ud. me ha hecho el honor de confiarme, los siguientes trabajos de especialistas estranjeros:

JEAN BRÈTHES.—«*Description d'un nouveau Chironomidae du Chili*».

ID.—«*Description d'un nouveau Hyménoptère du Chili*» i, en el primer número del tomo V (1913), incluiré los siguientes que acabo de recibir:

DR. C. M. HICKEN.—«*Contribucion al estudio de las Pteridófitas de la Isla de Pascua*».

JEAN BRÈTHES.—«*Description d'un nouveau Curculionide du Chili*».

De esta manera irá quedando constancia documentada, en el «Boletin del Museo Nacional», no sólo de la contribucion de los miembros del personal científico del Museo, al conocimiento de la Flora, Fauna i Gea del pais, sino tambien del ausilio desinteresado que prestan a la ciencia nacional, sabios de reconocida competencia a cuyas luces tambien otras instituciones científicas conjéneres de la nuestra, han recurrido i recurren casi a diario.

Oficina i Laboratorio.—Puede decirse que apénas existe la primera i que el segundo es casi embrionario. Dependiendo los estudios orijinales i aun los de otra naturaleza, de las comodidades i de los útiles para el trabajo de que se dispone, se hace necesario dotar a mi Seccion de algunos instrumentos, libros, mesitas, i ejecutar en la oficina, para adaptarla a los trabajos, algunas obras de carpintería mas indispensables.

De lo solicitado el año pasado ya he obtenido un *microscopio Leitz*, modelo mediano, i unos pocos libros.

Escursiones i Canjes.—No sólo para aumentar las colecciones existentes (aprovechando de renovar lo en mal estado), sino para descubrir especies nuevas i efectuar observaciones biolójicas en la naturaleza misma, es indispensable que un Jefe de Seccion pueda salir a escursiones en el mes de Setiembre i ademas en alguno de los meses de vacaciones (Enero o

Febrero) con el bagaje para la recoleccion que sea necesario; que pueda, algunos dias siquiera, acompañarse de un preparador i que cuente con viático i pasaje, desde que lo que va a colectar es para el Estado.

La provincia de Atacama está casi vírjen en el conocimiento de gran número de familias de Invertebrados i aun, en el resto de Chile, casi nadie ha tomado ejemplares de ciertos grupos desde los tiempos de Gay.

Me atreveria, pues, a solicitar del señor Director, dada su excelente voluntad para ayudarnos, todas las facilidades compatibles, para hacer escursiones cada año a una o dos provincias, en la seguridad de que con mi práctica de mas de 20 años en esta clase de trabajos, infinitos objetos resultarán para incrementar colecciones, para estudios orijinales i para *canjes*. I ahora que menciono éstos, siendo ellos tan poderosos ausiliares al incremento, sin mas gastos que el de fletes de cajones i franqueo de encomiendas, llega el momento de reiterar al señor Director la autorizacion no sólo para enviar de nuestros duplicados algo en retorno a los Museos que, en mi reciente viaje a Europa, me obsequiaron objetos numerosos que están ahora en el Museo Nacional, sino para procurar canjes nuevos con otros establecimientos análogos. Para las encomiendas internacionales de 2 a 5 kilos, el importe de los franqueos, segun los paises, varía entre $ 1.50 a 4 o 5 pesos de nuestra moneda. Destinando siquiera unos $ 100 por el presente año al envío de encomiendas, es decir, al *fomento de los canjes*, lo recibido compensaria con usura el pequeño desembolso.

Conferencias de vulgarizacion.—Tengo confeccionados los programas de 17 conferencias de vulgarizacion i preparo las figuras de las mismas, que podria darlas en el Museo Nacional durante el presente año, si se ensancha el Establecimiento con el traslado del Instituto Agrícola. En todo caso podria darlas de noche, dos o tres al mes, en uno de los tres salones con que cuento para ello en el centro, sin gasto alguno para el suscrito ni para el Museo.

Necesidades del servicio.—Estas son muchas i algunas requieren una regular suma de dinero, entre otras el reemplazo o modernizacion de la estantería. Si hubiera de imitarse lo que hemos visto en varios Museos europeos,—especialmente en Lóndres i Viena,—en el espacio ocupado por mi Seccion podria esponerse visible i provechosamente diez veces mas; pero en la renovacion de la estantería no podemos pensar por ahora i deberé reducirme, en esta materia, tan sólo a solicitar una vitrina para orde-

nar la coleccion de miriópodos i cuatro estantes de poco fondo i frente (de poco mas de dos metros de altura) para exhibir lo ya arreglado i parte de lo traido de Europa por el que suscribe.

Aparte de estos estantes solicitados, se necesita varios arreglos en la oficina i laboratorio; algunas obras de consulta; completar siquiera en lo principal la microscopía; adquirir algunos modelos, etc. En la enumeracion de las necesidades, me permito encarecer, para el presente año, la concesion de lo que va señalado con un asterisco al márjen, como que es lo de mayor urjencia:

A). Oficina i laboratorio.—Necesítase aquí:

I. *Arreglar la ventana a altura conveniente, como ya se hizo en la Seccion de Criptogamía para disponer de buena luz para observaciones microscópicas, que juegan, como Ud. lo sabe, tan importante papel en el estudio de casi todas las clases de Invertebrados. Ojalá fuera posible continuar tambien hasta el techo la mampara.

II. *Fabricar una mesita de trabajo para microscopía, sencilla, sólida i con cajones, segun modelo.

III. *Poner algunas repisas para libros i otras para frascos.

IV. Completar los accesorios de microscopía con lo siguiente:

- *a)* *Un micrótono de Ranvier con una buena navaja.
- *b)* Un buen micrótono automático de Thoma-Jung, Minot, Reichert u otro.
- *c)* *Un aparatito de Hett.
- *d)* *Porta i cubre-objetos; un frasco de bálsamo de Canadá, i pequeño «necessaire» para reactivos histolójicos; una campana para el microscopio, un frasco aceite de cedro.
- *e)* *Un estuche instrumentos de diseccion.
- *f)* Una comodita para preparaciones microscópicas (o bien ca jitas sueltas).
- *g)* *Tres depósitos de vidrio con sus llaves para agua destilada, alcohol i formol.
- *h)* Una cámara fotográfica para sacar microfotografías.

V. Un microscopio binocular (para imájenes directas-estereoscópicas) que sirva a la vez para diseccion i para trabajos biolójicos.

VI. *Una lente con pie articulado.

VII. *Tres palanganas enlozadas.

VIII. *Algunas toallas ordinarias.

B). Biblioteca. — Los libros que mas falta hacen son los modernos

para clasificacion de *Moluscos, Protozoos* i *Vermes.* Para continuar algunos estudios comenzados se hace necesario adquirir, aparte de las obras que no han llegado de las solicitadas en mi informe anterior, las siguientes:

Archives de Parasitologie que dirije el PROF. R. BLANCHARD, en los que se describen, entre otros, Protozoos i Vermes que estudia mi Seccion.

*E. G. SPITTA. «*Microscopie*». 2.nd edition. Ilustrated.

*F. E. BEDDARD. «*The order Oligochaeta*». With illustrations.

*S. H. GAGE. «*The microscope*». 2.nd edition.

*STAPPERS. «*Crustacés malacostracés de la campagne du Duc d' Orleans*». Bruxelles, 1911.

*VERDUM. «*Précis de Parasitologie*», 2.me Edit. (1913).

Ademas seria conveniente encargar la parte de *Invertebrados* del *Bron's Klassen,* i la *Fauna der Sam. Plate.*

Ya he hecho alusion a la necesidad de empastar algunas obras de mas frecuente uso.

C). CONSERVACION I ESPOSICION DE LOS EJEMPLARES.—Pronto parece llegará el material de envases de regulares i grandes dimensiones pedido por Ud. para distribuir entre las distintas secciones.

El recibo del catálogo de A. H. THOMAS & CO, me ha hecho pensar en solicitar, sin carácter de urjencia, para conocer la mercadería i conservar i esponer algunas piezas que parece quedarian bien en los envases de de esta fábrica, tan solo lo siguiente, a manera de ensayo:

10	Rectangular jars de	12×5×2½	cm.
10	» »	12×8×4	cm.
10	» »	20×6×4	cm.
10	» »	20×10×7	cm.

Probablemente, para ilustracion del público, convendria, por ahora, adquirir, en la casa de E. Deyrolle, el modelo anatómico de la Scolopendra como tipo de la organizacion de un Miriópodo.

D). ESCURSIONES I CANJES.—Para *escursiones* necesítase algunos materiales que podrian adquirirse en ménos de $ 50, sin contar con una lente anastigmática de Zeiss, que vale 48 marcos i que da aumento, de 16 a 27 diámetros. Esto, ya que no seria posible adquirir el presente año un microscopio de viaje que, de buena calidad, no se consigue por ménos de $ 200, con su caja.

En materia de *canjes* bastaria su autorizacion para corresponder siquiera en parte lo traido por mí e iniciar nuevos canjes con los centenares de duplicados que en algunos grupos existen; mandar fabricar unos 30 cajoncitos de dimensiones convenientes i de madera barata i autorizando el gasto por esta Seccion en el presente año; bastaria disponer de $ 100 para franqueo de encomiendas internacionales.

Para terminar, señor Director, con los materiales, etc., solicitados, puedo asegurar a Ud. que en el año en curso i sobre todo al final del mismo, no se harán esperar los progresos de la Seccion a mi cargo.

Saluda atentamente al señor Director, S. S. S.

CÁRLOS E. PORTER.

INFORME DE LA SECCION ENTOMOLÓJICA

Santiago, 5 de Abril de 1913.

Señor Director:

La Seccion a mi cargo consta de mas de 60,000 ejemplares chilenos i 5,000 ejemplares exóticos. En el curso del año pasado ha venido agregándose a la coleccion del Museo, la valiosa coleccion que pertenecia al finado amigo señor Fernando Paulsen. En el dia la Seccion Entomolójica del Museo Nacional será la mas valiosa i completa que existe en Sud-América i necesita, por lo tanto, de mucho tino i actividad para conservarla i que no sea destruida por la polilla. Seria para mí una felicidad indecible, ver la coleccion, que ha constituido el encanto de mi vida, en buenas i espertas manos. Mi espíritu, mi voluntad, están al lado de mis queridos insectos, pero mis 87 años me tienen retenido. La debilidad de mis piernas ya no me permite subir la escalera que conduce a mi estrecho cuarto de trabajo, que sirve de almacen a la mayor parte de la coleccion, que necesitaria una sala digna de ella; mi vista está completamente echada a perder, principalmente mi ojo derecho, por las constantes observaciones con el microscopio i, por fin, mi memoria, esa indispensable amiga i compañera en los trabajos científicos, tambien me abandona casi por completo!

Preveo, señor Director, que ésta será la última memoria que eleve a

su consideracion i no acierto a disimular la pena que me agobia. Mi constante trabajo de tantos años, tanto en Chile como fuera de él, siempre para mi querido Chile, no me da el número suficiente de años para gozar de una pension que me permitiese pasar tranquilamente los últimos dias de mi vida. Si bien mi memoria es débil para recordar los hechos recientes i para ocuparme en trabajos de mi especialidad, trae, sin embargo, ante mi vista los hechos que han pasado veinte, treinta, cuarenta, cincuenta, hasta ochenta años atrás.

No necesito mencionar mi actividad científica, porque todo está consignado en el memorial que presenté a usted en 1910 i que se halla publicado en el BOLETIN DEL MUSEO NACIONAL, tomo II, pájinas 222 a 239. Ademas de los numerosos mamíferos i aves traidos i embalsamados por mí, el Museo me debe la rica coleccion de Insectos i la ciencia su clasificacion i 1,321 pájinas de testo, 19 láminas con 443 figuras, todo orijinal; ademas 300 preparaciones microscópicas de gran valor.

Todos los autores piden i la mayor parte obtienen premios acordados por el Estado a sus producciones; yo jamas he pedido ni obtenido tales premios, sólo he sabido dedicar todo mi tiempo, desde la salida hasta la puesta del sol, en dias de trabajo i festivos, al Museo Nacional, olvidándome hasta de los deberes domésticos i sociales!

Apesar de mis achaques, he podido ver publicados en este último tiempo los siguientes trabajos entomolójicos: 1.º) Compendio Histórico de la clasificacion de los Coleópteros i de su nomenclatura, con anotaciones críticas, relativas al sistema tarsal; BOLETIN DEL MUSEO NACIONAL, tomo III, pájinas 31 a 46; 2.º) Catálogo de los Coleópteros chilenos del Museo Nacional, en el mismo Boletin, pájinas 47 a 73; este trabajo completo comprende 884 especies, repartidas en 264 jéneros; 3.º) En el mismo Boletin publiqué: «Variaciones i variedades», pájinas 74 a 78; total 58 pájinas mas de testo.

No necesito repetir a usted cuánto lamento que mi vida no me alcance, para publicar las numerosas familias restantes de Insectos chilenos, cuyas especies, existentes en el Museo, fueron todas arregladas i clasificadas por mí, como ser las que pertenecen a los siguientes órdenes: *Himenópteros, Neurópteros, Ortópteros, Lepidópteros, Dípteros, Hemípteros.* Para la clase de los Arácnidos e Insectos dañinos, se ha creado últimamente una Seccion especial. Ojalá la sagacidad i tino de usted, ayudado de la Divina Providencia, encuentre un sucesor ilustrado, hábil i laborioso para seguir este trabajo, para el cual no basta una vida humana!

Réstame, señor, hacerle presente una vez mas, la labor ejecutada por mí, al servicio del Gobierno de Chile. Llegué a este bello pais en Setiembre de 1850 i desde mi llegada me ocupé en recolectar material científico; por decreto de 5 de Julio de 1853 fuí nombrado Director interino del Museo Nacional; a fines de Octubre del mismo año, al regresar de una escursion científica, me encontré que con fecha 20 de ese mes habia sido nombrado Director del Museo el doctor Rodulfo Amando Philippi i a mí se me nombró para continuar prestando mis servicios bajo las órdenes de ese Director; algunos años mas tarde, ese Director, queriendo favorecer a su compatriota don Luis Landbeck, llevó nuestras relaciones a tal terreno que yo tuve que presentar la renuncia de mi puesto, la que me fué aceptada con fecha 6 de Diciembre de 1858, habia, pues, servido 5 años 5 meses i 1 dia. Hasta 1863 permanecí en Chile recolectando i despues hice mis viajes por Francia, España, Brasil, Paraguai, Bolivia i Perú; en 1890 estuve de vuelta i fuí nombrado profesor del Liceo de Quillota, no recuerdo la fecha de ese nombramiento; posteriormente recibí del Supremo Gobierno el encargo de organizar en union con los señores Vicente Izquierdo, Federico Puga Borne i Fernando Lataste el Museo de la Escuela de Medicina, hasta que por decreto de 18 de Octubre de 1893 se me comisionó para hacerme cargo de la Coleccion de Insectos del Museo Nacional; el 12 de Febrero de 1903 recibí otro nombramiento como jefe de la Seccion Entomolójica del Museo Nacional, puesto que ocupo hasta el presente; son, pues, nuevamente 23 años de servicios; en total, 28 años i medio.

Es ciertamente lamentable para mí, que no por culpa mia, apénas llegue a 30 años de servicios i no pueda buenamente jubilar con sueldo íntegro en estos difíciles tiempos. Como aun no se ha dictado la lei que fija para los empleados de instruccion pública 30 años para jubilar con sueldo íntegro, tendria que conformarme con 30 40 avas partes del sueldo sobre $ 6,000, o sea con $ 4,500 anuales, los que dan una mensualidad de $ 393.33 cantidad del todo insuficiente para vivir con mi esposa i atender a mi achacosa senectud.

Confio, pues, señor, en Ud. i en la magnanimidad de los Poderes Públicos de Chile, que han de remover los motivos de ansiedad que constantemente me embargan, de cómo habré de pasar los últimos dias de mi vida despues de tanta actividad.

El presente informe, señor Director, es mas que informe, es mi testamento científico, que ruego se sirva elevarlo a la consideracion del Supremo Gobierno, pues veo con gran pena que mi labor activa termina.

Creo haber trabajado mucho en el adelanto de las Ciencias Naturales en Chile i confio en la rectitud i benevolencia de sus Gobernantes.

Dios guarde a Ud.

P. GERMAIN.

INFORME DEL JEFE DE LA SECCION MINERALÓJICA

Señor Director:

Doi cuenta a Ud. que en el año que acaba de terminar, lo hemos pasado en su mayor parte estudiando algunas rejiones mui apartadas de Santiago, en donde se aseguraba que existian en abundancia minerales valiosos que aun no se han encontrado en nuestro pais o sólo en pequeña cantidad.

Ademas hemos recorrido importantes zonas mineras de la Arjentina i de Bolivia, como se verá mas adelante.

En los primeros dias de Febrero de 1912 nos dirijimos al puerto de Chañaral i desde aquí nos internamos hasta la misma Cordillera de los Andes, visitando en nuestro trayecto mas de cuarenta importantísimas minas de las cuales no mas de cinco se trabajan, encontrándose el resto amparada por la patente minera que impiden que esploten a aquellos que pueden hacerlo. A esto se debe indudablemente el atraso en que se encuentra esta rica zona minera, puesto que la mayor parte de los hombres que se dedican a este trabajo han emigrado a otras rejiones ya sea de Chile o de la Arjentina.

En cuanto al mineral de estaño que fué lo que motivó nuestro viaje a este departamento, no lo encontramos por mas dilijencias que hicimos, i estamos casi seguros que todo esto se debió a que confundieron una variedad de granate con el óxido de estaño denominado casiterita.

Ademas recorrimos en toda su estension las importantes borateras de Pedernales, en donde se hacian prolijos reconocimientos los que servirán para avaluar con mas o ménos exactitud las cantidades que existen de este mineral.

Una vez que recorrimos la anterior zona, nos dirijimos a Arica, i tomando a este puerto como centro de nuestras esploraciones, debido a los recursos que aquí pudimos obtener hicimos los siguientes recorridos.

Viaje entre Arica i Tacna

Este recorrido lo hicimos con el objeto de ver la posibilidad de encontrar agua artesiana i como resultado podemos afirmar que en toda esta zona se pueden hacer perforaciones con la seguridad de encontrar a profundidad inagotables manantiales de agua.

Algunos dias despues nos ocupamos en recorrer la quebrada de Lluta la que anduvimos casi en su mayor parte, en donde visitamos el importante mineral de molibdeno de los señores Puch.

Ademas esploramos algunos salares en las estensas i áridas pampas que están al sur de Arica, con el objeto de verificar la existencia de sales potásicas i en donde se suponia que se encontraba en abundancia.

Despues de concluidos los anteriores reconocimientos nos fuimos a Bolivia en el ferrocarril de Arica a la Paz, aun no entregado al tráfico público. En esta república visitamos detenidamente las ruinas de Tiahuanaco i los famosos minerales de estaño de Oruro, en donde nuestros connacionales han invertido algunos millones de pesos i si los trabajos que hoi se llevan a hondura logran cortar algunos de los muchos acruceramientos i empalmes que se ven en la superficie, i que perfectamente se vislumbra, por la direccion e inclinacion de sus vetas, que en un futuro no lejano puede tener un gran valor comercial este mineral.

De regreso al sur estuvimos en Iquique visitando el importante mineral de plata de Santa Rosa i ademas algunas de sus principales minas colindantes que aun no han llegado a la zona rica que esplota aquella mina.

Una vez en Santiago fuimos a recorrer en Papudo la estension que ocupa una de las rocas cristalinas que nos interesa para el desarrollo de nuestra teoría sobre los temblores.

Dias despues de lo anterior nos dirijimos a Punta Arenas, de donde traje al Museo Nacional una de las primeras muestras de petróleo ambarino que se sacó de uno de los muchos pequeños reconocimientos que se han hecho en esa rejion, desde que estuvimos en 1910 estudiando estos terrenos, quedando así comprobado de una vez por todas la existencia de este importante hidrocarburo que es lo que habíamos sostenido en informe al Supremo Gobierno en los primeros dias del año 1911 i algunos meses ántes en el Congreso Científico Internacional Americano de Buenos Aires.

De cada uno de estos viajes, hemos recojido los materiales que nos

han llamado la atencion i al mismo tiempo hemos tomado apuntes que nos servirán para hacer algunas publicaciones.

Las colecciones se han aumentado en 249 muestras de minerales i de rocas que dejó a este Museo el señor Francisco Echáurren Huidobro, algunas de estas especies son mui valiosas i esperamos sólo tener un estante apropiado para exhibirlas al público.

Tambien recibimos de Estados Unidos una coleccion de hermosas muestras de diversos feldespatos que no teníamos en el Museo i al mismo tiempo una coleccion de hidrocarburos i algunas otras muestras de diversos minerales. Por todo son ochenta i nueve muestras (89) i su costo de 242,82 dollars.

Creemos, señor Director, que para la buena marcha de esta Seccion seria conveniente pedir al Supremo Gobierno, la suma de quince mil pesos, cantidad que se gastaria en hacer unos 36 estantes, para exhibir al público las muestras, del mismo tipo de los que se hicieron el año último.

Fuera de lo anterior necesitamos forzosamente unos tres estantes para colocar los libros de la biblioteca que posee esta Seccion; los cuales aun no se han podido ordenar por falta de estos muebles.

Creemos que es conveniente completar los útiles de laboratorio, para que se puedan hacer análisis completos de minerales i de rocas.

Ademas es necesario encargar al estranjero algunas obras de Jeolojía, Paleontolojía i Química i suscribirse a las principales revistas que tratan sobre las materias de que nos ocupamos en esta Seccion.

Saluda a usted.

MIGUEL R. MACHADO.

INFORME DE LA SECCION DE PLANTAS FANERÓGAMAS

Señor Director:

Tengo el honor de informar a Ud. sobre el movimiento habido en esta seccion durante el año de 1912, a contar desde el 1.º de Marzo, fecha en que me hice cargo del puesto.

En los primeros meses hemos continuado el estudio sistemático del material colectado por el infrascrito en viaje a las islas de Pascua i de Juan Fernández, en 1911; estando ya despachada la clasificacion de las plántas

fanerógamas i la de la mayor parte de los animales. Falta solamente determinar algunas criptógamas, que fueron dadas al jefe de la seccion respectiva, i unos pocos artrópodos que serán remitidos a especialistas.

Una vez que termine este trabajo, obsequiaré al Museo el material clasificado con varias especies nuevas, i publicaré detalladas observaciones sobre la Fauna i Flora de Pascua.

He clasificado tambien unas ochenta especies de plantas que colecté en los alrededores del volcan Tinguiririca, en Febrero de 1912. Estas plantas, bien revisadas, se han incorporado al Herbario Nacional; a fin de ir renovando poco a poco los ejemplares deteriorados por el uso, el tiempo o su conservacion en paquetes inadecuados.

La seccion despachó igualmente la clasificacion de colecciones enviadas de las provincias por las siguientes personas: señorita Clementina Peña, profesora del Liceo de Niñas de San Fernando; señor Eliseo Soto, profesor del Liceo de Valparaiso; señor N. Leon, de Constitucion.

Se han atendido consultas botánicas del Instituto Pedagójico, del señor C. Porter, don Manuel A. Céspedes, i de otras personas que nos han honrado con su visita.

En la sala de esposicion hemos hecho algunos cambios i arreglos, con el fin de presentar al público en una forma intuitiva los objetos botánicos mas dignos de observacion.

Al efecto, confeccionamos nueve cuadros que contienen vástagos escojidos, con flores i frutos, de cincuenta i cuatro especies de árboles madereros de Chile, clasificados i prolijamente etiquetados. Tales cuadros didácticos fueron instalados en el lado norte de la sala, frente a otros tantos trozos de las mismas maderas, cuyas etiquetas nuevas indican los nombres de los árboles, familia, dimensiones, área de habitacion i sus aplicaciones.

La coleccion de maderas chilenas en trozos pequeños, conservada en una vitrina central, fué aumentada con ocho muestras nuevas, de Halt-Bay, obsequiadas por don Francisco Echáurren.

Ordenamos la coleccion fotográfica con paisajes típicos de la vejetacion de Chile, i aumentamos los objetos de exhibicion con preparaciones en cajas de vidrio i ejemplares de plantas que tienen importancia científica o industrial.

Respecto a la coleccion de frutos i semillas, la seccion no ha podido incrementarla por falta de frascos i de estantes a propósito.

Una atencion preferente de la seccion ha merecido el indispensable trabajo que hemos iniciado, de modernizar el Herbario Chileno i de refun-

dirlo en una coleccion típica; ajustando su clasificacion a las últimas investigaciones i conforme tambien con la revision de la Flora de Chile por el doctor Reiche.

Por ahora el Herbario de esta seccion se encuentra repartido en la forma siguiente: coleccion de don Federico Philippi, comprada por el Museo, herbario nacional, herbario estranjero, i plantas repetidas para estudios i canjes. Todas estas colecciones se han guardado en paquetes o carpetas colocadas en los estantes a manera de libros; debido a lo cual el manejo i conservacion de los ejemplares se hace imposible. Basta observar que numerosos ejemplares mui interesantes se han reducido ya a pequeños fragmentos, para cerciorarse de que esa forma de herbario no es la mas adecuada.

Pero ya se han arreglado unas trescientas especies en cajas especiales de carton, numeradas i rotuladas unas i otras despues de una prolija revision de los ejemplares. Cada especie, con sus etiquetas, va prendida en cartulina dentro de un pliego de papel; i las cajas, bien ordenadas, quedan en posicion horizontal en la estantería. Tal es la forma adoptada en los mejores herbarios de Europa i América; pues así se asegura la conservacion, esterilizando las plantas con súlfuro de carbono dos o tres veces al año, i se facilitan las investigaciones de los botanistas nacionales i estranjeros.

Esta modificacion de nuestro Herbario es de carácter impostergable, i necesitamos doscientas cajas con sus anexos para arreglar las plantas estranjeras, entre las cuales se cuentan centenares de especies que se cultivan en Chile.

El Herbario total del Museo consta de mas de diez mil especies; de ellas talvez unas cinco mil son indíjenas o naturalizadas en el pais.

La seccion ha mantenido canjes i cordiales relaciones con instituciones i botánicos estranjeros.

Así, el doctor Pilger, del Museo de Berlin, nos revisó 14 especies de *plantagos* chilenos; al doctor Stapf, del Herbario de Kew, mandamos con igual objeto 28 plantas colectadas en la Isla de Pascua; i los especialistas eminentes señores Hackel e Hitchcock, de Austria i Estados Unidos, respectivamente, nos han clasificado numerosas gramíneas de Pascua i Chile central.

Hemos recibido las revistas suscritas i las publicaciones de los distintos centros botánicos que corresponden al canje con nuestro Museo.

Se envió una detallada comunicacion a la Société Botanique de France,

dando cuenta estadística de las plantas que habitan en la isla indicada; i pronto remitiremos otra semejante, con los datos faunísticos de la misma isla, a la Société Zoologique de France. Estas comunicaciones se publicarán en el BOLETIN del Museo.

Se ha continuado la organizacion de la biblioteca de la seccion, i nuestro pequeño laboratorio recibió un microscopio Leitz, sin el objetivo de inmersion que es necesario adquirir.

A fin de completar algunas obras i comprar otros libros de utilidad manifiesta para los estudios botánicos de Chile, es indispensable que el señor Director recabe del Supremo Gobierno una cantidad no inferior a diez mil pesos.

De las obras que reclamamos son:

«Annales du Jardin Botanique de Buitenzorg»;

«Journal of Botany»;

«Icones Plantarum, Hooker», I i II series, ingles;

«Bulletin of the Torrey Botanical Club»; etc.

Las necesidades mas urjentes que se hacen sentir sobre la estrecha oficina que sirve a la vez de biblioteca i laboratorio, son las siguientes:

1.° Falta de una llave de agua potable i tubo de desagüe para el lavatorio;

2.° Construccion de una plataforma frente a la ventana mui alta, para tener luz en el microscopio;

3.° Arreglo del tabique de tabla;

4.° Construccion de una estantería en el lado poniente, i su escalita respectiva; i

5.° Dos mesitas, una de las cuales serviria en la sala grande para las consultas del Herbario.

Todos estos arreglos i los útiles que se necesitan en la seccion, como cajas i estantes profundos para el Herbario, materiales de microscopía, vitrinas centrales, marcos para cuadros didácticos, frascos para preparaciones biolójicas en formalina, frascos para semillas, útiles de fotografía, etc., se podrian adquirir con unos quince mil pesos.

Termino, señor Director, llamando la atencion de usted sobre la reduccion de dos mil pesos en la renta que nos asigna el presupuesto de 1913; lo que nos obligará a ocupar una parte del tiempo para hacer clases en los establecimientos de enseñanza o para ejercer cargos ajenos a nuestra especializacion.

Es cuanto puedo informar a usted sobre la Seccion que desempeño. Saluda atentamente al señor Director.

FRANCISCO FUENTES.

INFORME DEL JEFE DE LA SECCION DE PLANTAS CRIPTÓGAMAS

Santiago, Marzo 1.° de 1913.

Señor Director:

Tengo el honor de informar a Ud. sobre los trabajos efectuados en la seccion de Plantas Criptógamas durante el año próximo pasado.

Desde Octubre de dicho año ocupo el departamento nuevo que se me ha destinado i arreglado para la biblioteca i laboratorio de mi seccion.

Una estantería para libros, un meson para los trabajos de microscopía, un microscopio Zeiss número 56617 de nuez para tres objetivos con sus accesorios de medida i dibujo i una llave de agua potable, son adquisiciones valiosísimas con que se ha enriquecido la seccion de mi cargo; hai que agregar ademas, una serie de obras selectas de literatura sobre criptogamia encargada a Europa i de las cual hemos recibido ya algunos volúmenes.

Me ocupé en el año mencionado en ordenar primeramente el herbario criptogámico chileno, en coleccionar especies i en identificar algunas criptógamas traidas en 1911 de las islas de Pascua i Juan Fernández por mi colega Fuentes M.

En cuanto al primer trabajo, principié por separar las especies de algas, que estaban todas sin órden, i las reuní segun sus grupos sistemáticos respectivos.

Separé muchos hongos de los líquenes con los cuales estaban reunidos.

Las especies dispersas de líquenes clasificados las agrupé por familias i envié varios ejemplares dudosos o indeterminados a un especialista para su estudio.

Las Briófitas las reuní en dos grupos i éstos los ordené por familias.

Esta tarea preliminar se imponia ántes de proceder a la colocacion

del herbario en cartones i cajas cómodas, colocacion que ya he emprendido, principiando con la familia de las Polipodiáceas

Coloqué en una caja de vidrio el musgo sud-americano Rigodium toxarium (Schwegr.) Schimp., mui comun en Chile sobre el suelo de los bosques i curioso por su forma i por su modo de vivir; lo recojí en Traiguen (fundo Chufquen) en Febrero de 1911.

En Mayo de 1912 hice un viaje a Concepcion i reuní ejemplares hermosos de diferentes especies de hongos, varios de ellos comestibles i todos son novedades para el Museo.

De las cordilleras de Llai-Llai i del Melocoton traje especies de líquenes i musgos.

En la Quinta Normal he recojido hongos comestibles i han sido colocados en líquidos conservadores.

La comision que Ud. me encomendó de ir a Chiloé a herborizar plantas criptógamas para el Museo, la llevé a cabo con felicidad, trayendo un material abundante, principalmente de la rejion occidental de la isla grande en que se estienden los alerzales de Cucao. Recojí tambien algunos fanerógamas que oportunamente entregaré a la seccion respectiva.

Otra escursion hice a Collipulli, i en las orillas del Malleco reuní bellos líquenes i musgos.

La identificacion de las criptógamas de Pascua i de Juan Fernández la he verificado hasta donde me lo han permitido la literatura i el material de comparacion existentes en el Museo, enviando a naturalistas estranjeros las especies dificultosas. Los distinguidos sabios a quienes he pedido este servicio son los señores Hicken, de Buenos Aires; Stephani, de Oetzch bei Leipzig; Olivier, Hariot i Thériot, franceses.

Los trabajos sobre Ficolojía no los he emprendido del todo, por no haber recibido todavía las obras indispensables para tales estudios, pero he dibujado algunas especies i he tomado nota de jéneros existentes en las aguas de la Quinta Normal.

Agregaré, ahora, a este informe la enumeracion de algunos obsequios que mi seccion ha tenido la fortuna de recibir.

El señor Fuentes M. regaló al Museo parte de su interesante material criptogámico pascuense i algo de su material de Juan Fernández.

Ud. me entregó un álbum de criptógamas chilenas sin clasificar, obsequiado por don Francisco Echáurren Huidobro.

Del herbario que pertenece a Ud. tomé para el Museo, segun su indicacion, un ejemplar de Adiantum.

El señor Leon, estudiante de Agronomía, regaló un gastromicete i un ejemplar de Usnea, tomados por él en Constitucion.

El señor B. Gotschlich obsequió un himenomicete traido por él del departamento de Llanquihue.

El señor C. Pórter regaló varias criptógamas sin clasificar.

El señor R. Sánchez obsequió una especie de himenófilo de Chiloe.

De la Estacion Zoolójica de San Antonio recibí varias algas marinas.

Por último diré a Ud. que para completar algo mas la biblioteca, las colecciones i el laboratorio de mi seccion i para adquirir vasos i cajas para el herbario i comprar algunos modelos de criptógamas para ilustracion del público, son necesarios unos 25,000 pesos.

Terminaré, señor Director, este informe, pidiendo a Ud. un departamento con estantes i vitrinas para la colocacion conveniente del herbario a mi cargo i de mis preparaciones.

Tiene el agrado de saludar mui atentamente a Ud.

MARCIAL R. ESPINOSA BUSTOS.

INFORME DEL JEFE DE LA SECCION DE PALEONTOLOJÍA

Santiago, 1.º de Abril de 1913.

Señor Director:

Desde la fecha de mi último informe, 28 de Diciembre de 1911, me he ocupado en estudiar el material traido de Llanquihue i Valdivia, comparándolo con el existente en el Museo Nacional, consultando la literatura que poseemos i he seguido escribiendo el resultado de las investigaciones practicadas, ayudado de las anotaciones hechas por mí en el sitio mismo, donde he recojido dicho material. Como la provincia de Llanquihue acaba de unirse al resto del pais por medio de una línea férrea i su produccion despertará el interes en todas las esferas sociales, será interesante conocer a fondo sus riquezas naturales. Mi trabajo persigue este alto fin i está listo para ser entregado a la imprenta lo que se refiere:

1.º A observaciones jeolójicas i paleontolójicas en jeneral i en particular de los puntos recorridos;

2.° Catálogo de los mamíferos existentes en dicha rejion;

3.° Catálogo de las aves con indicaciones i notas;

4.° Catálogo de la *fauna marítima*, traida del golfo de Reloncaví i de la bahía de Corral con indicacion del número de ejemplares, sus nombres científicos i vulgares;

5.° Un pequeño estudio sobre hongos;

6.° La flora fanerógama hasta las Abietíneas;

7.° Un estudio sobre la Celulosa i fabricacion del papel;

8.° Un estudio sobre las aguas termales (Covunco), en especial las del Rio Caliente (volcan Calbuco);

9.° Un capítulo sobre la formacion carbonífera i el resultado de algunos análisis de carbon practicados en Chile i en Alemania;

10. Datos interesantes recojidos sobre la existencia de oro i de petróleo.

En preparacion tengo: el resto de la Flora i ademas interesantes capítulos sobre los indíjenas, restos o vestijios quedados de la dominacion española, la colonizacion estranjera i su estado actual con datos aun no publicados, recojidos en buenas fuentes de informacion i entre los sobrevivientes de los primeros inmigrantes. Acompañarán a este trabajo 42 grabados orijinales.

Mis deseos son terminar este estudio ántes de empezar a ordenar la Coleccion Paleontolójica, de cuya seccion el Supremo Gobierno, a propuesta de Ud., se ha dignado nombrarme Jefe, pocos dias há.

Con este nombramiento tendré el placer de dar la última mano a un trabajo que ya habia hecho bajo la direccion de su digno antecesor, el finado señor Federico Philippi, a saber: el *Catálogo de los fósiles chilenos*.

En el arreglo i colocacion de la coleccion emplearé el método inductivo, acompañando el animal fósil con la piedra o conglomerado en que se ha encontrado; formaré grupos de los mas notables yacimientos de fósiles encontrados en el pais. Los ejemplares deben ir provistos cada uno de su respectivo número, colocado con bálsamo del Canadá; este número se repetirá en la etiqueta i se inscribirá en el Catálogo; así se evitará desórden i confusion. Me parece mui acertado adquirir todas las publicaciones sobre Paleontolojía hechas en la República Arjentina i ponernos de acuerdo respecto a la clasificacion, lo que contribuirá a fomentar el canje de material paleontolójico entre nuestro Museo i el del Plata.

Tampoco podrán faltar en nuestra Biblioteca los trabajos paleontolójicos de Zittel, Steinmann, Möricke i Lisson. Habria conveniencia de trans-

formar los estantes de exhibicion, adoptando modelos modernos, porque los que hai son incómodos i quitan mucho espacio.

Lo dicho es, por de pronto, en mi sentir, lo mas útil i necesario que conviene hacer.

Dios guarde a Ud.

BERNARDO GOTSCHLICH,
Ex-Naturalista ausiliar, Jefe de la Seccion
Paleontolójica del Museo.

INFORME DEL JEFE DE LA SECCION DE ARACNOLOJIA E INSECTOS DAÑINOS

Santiago, 1.º de Marzo de 1913.

Señor Director:

Dando cumplimiento a la órden impartida por la Direccion, doi cuenta a Ud. del trabajo realizado por el infrascrito en esta seccion.

Me hice cargo de ella el 1.º de Junio del año próximo pasado, e inmediatamente me puse a buscar i separar en la biblioteca jeneral las obras que tratan sobre entomolojía i aracnolojía. Al mismo tiempo empecé a elaborar un catálogo minucioso de todas ellas i aun incluí en él los artículos que sobre entomolojía i aracnolojía traen diferentes publicaciones que llegan al Museo, como por ejemplo: *Revista Chilena de Historia Natural*, *Proceedings of the U. S. National Museum*, *Smithsonian Report*, *Arkiv för Zoologi*, etc.

Como no encontré obras que trataran especialmente sobre el objeto de esta seccion, hice una lista de las principales, i Ud. tuvo a bien autorizarme para encargar algunas de ellas.

Por órden verbal suya me ocupé tambien en copiar i arreglar para el BOLETIN del Museo, el Catálogo de los Coleópteros de la rica coleccion que fué del señor D. Fernando Paulsen i que su viuda tuvo a bien obsequiar al Museo Nacional.

Aparte de esto, he seguido el desarrollo de algunas larvas de Lepidópteros i de Coleópteros que ocasionan perjuicios a las plantas, tomando notas i haciendo dibujos de sus diferentes estados, que servirán mas tarde para escribir sencillas monografías sobre estos insectos.

He logrado tambien reunir una pequeña coleccion de arañas, sobre todo de las provincias de Santiago, Curicó e Iquique, con la que pienso iniciar el estudio de estos seres, ahora que cuento con la literatura indispensable.

Trabajaré igualmente en el curso del año, en formar una coleccion de los principales insectos nocivos a las plantas i esponerlos al público, en cajas separadas, junto con muestras de las plantas o semillas enfermas, añadiendo todavía una pequeña descripcion que indique su manera de vivir i los perjuicios que ocasionan. A este respecto tengo que solicitar del señor Director, cierto número de cajas adecuadas para dicha exhibicion i un mostrario o vitrina para colocarlas.

Los señores Baldomero Wolnitzky, Rector del Liceo de Iquique; Humberto Vergara D., Profesor de Ciencias en el Liceo de Concepcion i Gustavo Lagos, Profesor de Ciencias en el Liceo de Curicó, han cooperado jenerosamente a mi labor, recolectando i enviándome insectos dañinos i arañas para estudio. Igualmente, el jefe de la seccion Evertebrados, don Cárlos Pórter, se ha servido obsequiarme con varios libros i otras publicaciones relativas a mi seccion.

El señor G. A. Colman, Conservador del Departamento de Entomolojía de la Universidad de California, se ha dirijido a esta seccion recabando el envío de insectos nocivos de Chile i especialmente de Cóccidos chilenos, ofreciendo en cambio retornar los envíos con insectos i Cóccidos de California. Como es evidente la importancia de este intercambio que enriqueceria las colecciones del Museo, me ocupo en lo posible en reunir el material que solicita, a fin de iniciar el correspondiente canje de ejemplares.

Con el objeto de poder realizar convenientemente estos trabajos, se hace indispensable un modesto laboratorio i una pequeña estantería para los libros. Ademas, es preciso que el señor Director me autorice para adquirir un buen microscopio, con sus accesorios, para la observacion de pequeños Acarinos, Cóccidos i otros insectos de tamaño reducido.

El Jefe de la Seccion Vertebrados, don B. Quijada B., tuvo a bien poner en mis manos un microscopio que guardaba en su poder, pero que desgraciadamente no sirve para hacer siquiera medianas observaciones, debido a su construccion antiquísima i defectuosa.

Un microscopio binocular seria preferible para esta Seccion, porque permite apreciar el relieve del objeto, cosa importantísima para mi estudio. Me permito adelantar a usted el modelo que me parece conveniente ad-

quirir, que pertenece a la Casa Zeiss, de Jena, junto con los objetivos i oculares:

	Precio	
Microscopio binocular Stand Xa................	195	m
Objetivos Paired, 55, a_0, a_2, a_3, Pl, a 45 marcos cada uno	235	m
Oculares Paired, 2, 3 i 4, a 12 marcos cada uno	36	m
1 glas cell..	3,50	m
TOTAL..............................	469,50	m

Tambien hace falta una buena lente simple, tal como la doble lente anastigmática N.º 1,210 del Catálogo de la Casa Zeiss, aumento 16 i 27 i cuyo precio es de 48 marcos.

Seria tambien conveniente comprar cajas i envases de vidrio de diferentes tamaños, pinzas i demas útiles de diseccion; alcohol, formol, bálsamo de Canadá, glicerina, alfileres, planchas de corcho o de turba, etc.

Por último, cúmpleme hacer presente al señor Director la lista de algunas obras que son necesarias para esta Seccion:

Packard.—Guide to the Study of Insects.

Folsom.—Entomology with reference to its Biological and Economic aspect.

Howard.—The Insect book.

Theobald.—Insect pests of Fruit.

Smith.—Economic Entomology.

Comstock.—Manual for the Study of Insects.

Kellog.—American Insects.

Gillanders.—Forest Entomology.

Carpenter, George H.—Injurious Insects and other Animals observed in Ireland during the year 1910.

Davis, J.—On the more Important Insects of the Truck-farm and Vegetable Garden.

Ribaga, C.—Acari sudamericani.

Berlese, A. e *G. Leonardi.*—Acari sudamericani.

Saluda mui atentamente al señor Director.

CÁRLOS SILVA FIGUEROA.

INFORME DEL JEFE DE LA SECCION DE PLANTAS DAÑINAS

Santiago, 15 de Marzo de 1913.

Señor Director:

Con fecha 28 de Julio del año próximo pasado i por decreto supremo número 3,073 fuí nombrado Jefe de la Seccion Plantas Dañinas del Museo Nacional, de la cual me hice cargo con fecha 26 del mismo mes.

Esta seccion es de reciente creacion i está llamada a prestar utilísimos servicios tanto a los estudiantes como a los agricultores en jeneral.

—Mi primera atencion ha sido separar i catalogar los libros que deben servir de consulta. Para esto he hecho las listas que comprenden todos los pocos libros que sobre esta materia se encuentran en la Biblioteca del Museo i que se publicarán en el próximo número del Boletin de dicho Museo.

—De acuerdo con el Jefe de la seccion Plantas Fanerógamas, estoi seleccionando de los herbarios jenerales i de la seccion duplicados todas aquellas plantas i malezas que viven en compañía de las útiles, perjudicándolas.

—Ademas, estoi formando un herbario normal de malezas que se encuentran en nuestro pais i coleccionando sus semillas.

—Esta seccion ha atendido tambien varias consultas del público, entre otras la siguiente:

«La Serena, 16 de Noviembre de 1912.—Mui señor mio: Me tomo la libertad de incluirle una maleza para que si lo tiene a bien se sirva hacerme la clasificacion botánica.

Agradeciéndole anticipadamente su valiosa ayuda, tiene el agrado de saludarlo mui atentamente su atto. i S. S.—(Firmado).—*Augusto Opazo.*»

Con fecha 26 del mismo mes se le contestó lo que sigue:

«Mui señor mio: Se ha recibido en esta seccion un ejemplar de una maleza que Ud. nos envió para su clasificacion botánica.

Podemos decir a Ud. que la maleza de que se trata es la Centaurea

melitenses L., familia Compuestas; vulgarmente se llama zizaña i, en algunas partes, pimpinela.

Con esto queda contestada su consulta i le rogamos se sirva enviarnos a esta seccion, ejemplares repetidos, con indicacion de las localidades, de las malezas i plantas enfermas que pueda allí recojer, pues con esto le hará un señalado servicio al Museo i, en especial, a su atto. i S. S.—(Firmado). —*R. Sánchez C.*»

—Como tanto las obras de consulta como el material que posee la seccion a mi cargo son escasos, me permito hacer presente a Ud. que es indispensable adquirir desde luego lo siguiente:

Un microscopio simple i un microscopio de laboratorio para el exámen de las enfermedades criptogámicas.

Para la coleccion de semillas de malezas se necesitan frascos.

El infrascrito estima que son de absoluta necesidad las siguientes obras

Butler E. J.—Some diseases of cereals caused by Sclrospora graminicol.

Chifflot J.—Maladies et parasites du Chrysantème.

Strawson G. F.—Insects and Fungi injurius to plants.

Dorsett P. H.—Spot disease of the violet.

Farlow W. C.—On some common diseases caused by fungi.

Halsted B. D.—Some fungons diseases of the swet potato and the spinach.

Loverdo J.—Les maladies cryptogamicas des cereales.

Schrenk H. V.—Some diseases of New England Conifers. Two diseases of red Cedar caused by Polyporus juniperinus and P. carneus.

Sirvdot E.—Maladies d'arbres fruitiers.

Delacroix.—Parasitolojía agrícola-Maladies des plantes.

Wilcx E. M.—Disease of the apple, cherry, peach, pear and plum.

Baillon.—Traité de Botanique Médicale Cryptogamique.

Cazzuola Ferdinando.—Le piante utile e nocive che crescono spontanee e coltivate in Italia.

Puerta i Rodenas Gabriel de la.—Botánica descriptiva i determinacion de las plantas indíjenas i cultivadas en España de uso medicinal, alimenticio e industrial.

Laurent.—Recherches expérimentales sur les maladies des plantes-Sur le microbe des nodosites des Legumineuses.

Marchal.—Les maladies cryptogamiques des plantes cultivées.

—Dada la estrechez del departamento destinado a la Botánica, ruego al señor Director tenga presente la conveniencia i necesidad que hai de dedicar un local apropiado para esponer al público las plantas dañinas i unos dos estantes para colocar los herbarios.

Es cuanto puedo informar a Ud. en cumplimiento del Reglamento.

De Ud. atto. i S. S.

R. SÁNCHEZ C.

INFORME DEL AYUDANTE DE JEOLOJÍA

Santiago, Abril 9 de 1913.

Señor Jefe de la Seccion de Jeolojía:

Al dar cuenta a usted de la labor realizada en la Seccion durante el año de 1912, debo hacer mencion al accidente ferroviario que sufrí en Curicó a fines de 1911, i que cortó el hilo a una série de trabajos de investigacion que de comun acuerdo habíamos trazado. Apesar de todo, i una vez repuesto de mi enfermedad, me dediqué a la clasificacion i faccion de catálogo de las muestras de minerales i de rocas ingresadas a la Seccion cuyas colecciones han sido aumentadas durante el año en mas de 400 mues tras, trabajo que en parte realizamos en comun.

Tambien debo hacer presente a usted que durante sus ausencias del Museo atendí a las consultas del público en nuestro ramo i que orales i por escrito pasan de ciento.

En vista del desarrollo que toma este servicio, me permito proponer al señor Director, por su intermedio, abrir un libro para llevar una estadística de las consultas, anotando el nombre del solicitante i la materia consultada, para así seguir con mas atencion, i siempre con datos a la vista, la marcha de los muchos trabajos i esploraciones que indirectamente son dirijidos por el Museo.

En cuanto al trabajo de gabinete, debo hacer especial mencion al reconocimiento de algunas muestras de arena, en las cuales creíamos poder encontrar la monacita, cerita i otros minerales valiosos que habrian valorizado este material, tan abundante en nuestras costas i que causa tantos perjuicios con sus constantes invasiones a los terrenos aprovechables para la agricultura.

Como para esta clase de investigaciones no tenemos en nuestro Museo el material necesario, por estar todavía en formacion el laboratorio de química, hemos aprovechado del laboratorio de la Universidad Católica, donde se nos ha dado toda clase de facilidades, lo cual me hago un honor en reconocer i agradecerlo.

Se hicieron tambien reconocimientos de estaño en muestras de minerales chilenos, desgraciadamente sin resultado. Recibimos tambien algunas muestras de wolfram del pais, pero los resultados no corresponden a algunas otras muestras que se dice han sido reconocidas en otros laboratorios. No queremos decir con esto que esos resultados provengan de idéntica muestra, ni de que hallan sido tomadas en el mismo punto; pero sí, en la misma rejion, i por mas diiijencias que hemos hecho por conseguir esas ricas muestras, no nos ha sido posible hacerlo.

Se han hecho tambien algunos estudios sobre minerales de fierro, trabajo largo i minucioso para el objeto que se persigue, cual es reunir i catalogar muestras de todos los minerales del pais i hacer un estudio completo de cada una de las muestras.

Un trabajo de esta clase seria de mucha importancia, pero no se le puede dar todo el desarrollo que materia tan interesante requiere, pues seria necesario recorrer el pais i visitar, si fuera posible, todas las minas existentes, tomando personalmente las muestras i datos correspondientes.

No debo olvidar tampoco poner en su conocimiento que el salitre nos preocupó vivamente. Tratamos de imponernos de su literatura e hicimos una serie de esperimentos de laboratorio i para proseguirlos este año hicimos venir del norte, a nuestra costa, cajones con caliche i coba, tomados en la pampa misma i tambien muestras de ripio, porque creemos que en esta materia hai que trabajar con el material mismo que emplea la industria i no con reactivos puros como se hace jeneralmente en los laboratorios.

Por fin, la Seccion, teniendo en cuenta el papel instructivo que corresponde al Museo, recibió i atendió a numerosos colejios de instruccion primaria i secundaria que nos visitaron; en cuanto a la instruccion superior, estuvo representada por los alumnos del curso de Jeolojía del Instituto Agrícola del Estado i los del curso de Injeniería de Minas de la Universidad Católica, quienes hicieron un curso completo de Mineralojía.

Es cuanto tengo que decir a usted, señor Jefe.

ALEJANDRO CORTÉS M.

INFORME DEL AYUDANTE DE QUÍMICA

Señor Jefe de Seccion de Jeolojía:

En conformidad a la órden verbal que he recibido del señor Director del Museo, paso a esponer a Ud. las necesidades del Laboratorio de Química dependiente de la seccion a su cargo:

Los elementos de que se dispone sólo permiten hacer análisis elemenles; ya que en primer lugar no existe un local apropiado para que funcione un laboratorio con sus instalaciones completas.

Faltan algunos aparatos e instrumentos junto con una estantería adecuada para guardar los materiales, con el fin de tenerlos ordenados i conservarlos.

Estimo conveniente para subsanar estas deficiencias, la adquisicion de un Laboratorio de Química Analítica para análisis mineralójicos en alguna de las casas europeas que los proporciona en la forma mas completa ya que consultan todos los aparatos, instrumentos i productos químicos necesarios para las investigaciones de Química Mineralójica Analítica.

Ademas, seria mui beneficiosa la compra de algunos tratados de Química que sirvan de consulta i la suscricion a revistas estranjeras que pongan al corriente de los adelantos que se verifican dia a dia en esta rama tan importante de las ciencias.

Tomando en consideracion el valor de todo el material que se necesita i las reformas que habria que hacer para disponer de un local apropiado, estimo que no es aventurado asegurar que se necesitaria una suma mínima de $ 5,000 (cinco mil pesos) a fin de conseguir los fines que se persiguen.

Saluda a Ud. atentamente

ROBERTO BURR V.,
Ayudante de Química
de la Seccion de Jeolojía.

INFORME DEL PRIMER PREPARADOR

Santiago, Marzo 18 de 1913.

Señor Director:

Remito a Ud. la memoria de los trabajos ejecutados en el Laboratorio de Taximetría a mi cargo durante el año que termina.

Entre las preparaciones espuestas llama la atencion del público el gran Pez Sol por su gran tamaño. Este pez, como Ud. sabe, fué obsequiado por la Marina de Chile al Museo Nacional. Tambien son interesantes las dos bonitas preparaciones de la «Boa occidentalis», la una del esqueleto i la otra del animal embalsamado. Este hermoso ofidio es del Paraguai i fué adquirido por la Direccion en estado fresco.

Me permito insistir nuevamente en la imperiosa necesidad de construir una sala con sus elementos necesarios para los trabajos taximétricos i preparaciones en envase. Actualmente, como a Ud. le consta, no se pueden hacer muchos trabajos delicados por carecer de un Laboratorio adecuado para esta clase de trabajos que el Establecimiento exije. Actualmente se trabaja en el gran patio, abierto, húmedo i malsano, comprometiendo la salud de los preparadores.

Si Ud. lo estima por conveniente, le rogaria recabar del Supremo Gobierno la suma de diez mil pesos para construir una sala para este objeto con sus útiles necesarios.

Hai que encargar al estranjero envase cilíndrico con tapas esmeriladas, de diferentes tamaños, para las preparaciones de vertebrados e invertebrados. Los ojos de vidrio tambien están por concluirse i convendria encargar una partida.

Dios guarde a Ud.

Z. VERGARA,
Primer Preparador.

LISTA DE PREPARACIONES DURANTE EL AÑO 1912

Mamíferos

1 Vesperugo velatus, Is. Geoffr. Quinta Normal.
1 Capra hircus, L. Jardin Zoolójico.

2 Ovis aries, L. Jardin Zoolójico.
1 Sciuroptherus volans ♂. Australia.
17 Roedores estranjeros.
3 Miocastor coipus, Mol. Jardin Zoolójico.
1 Arctocephalus australis, Z. Jardin Zoolójico.

Reptiles

2 Liolaemus pictus. Estacion Zoolójica San Antonio.
2 Liolaemus chilensis. Estacion Zoolójica San Antonio
1 Boa occidentalis (esqueleto). Paraguai.
1 Boa occidentalis (embalsamado). Paraguai.
1 Boa occidentalis (enfrascado). Paraguai.

Peces

1 Notydanus vulgaris, P. C. Estacion Zoolójica San Antonio.
1 Cyprinus carpio, L. Estacion Zoolójica San Antonio.
1 Elacate chilensis, Ph. Estacion Zoolójica San Antonio.
1 Umbrina ophicephalus, Jen. Estacion Zoolójica San Antonio.
1 Orthagoriscus eurypterus Ph. Obs. de la Marina de Chile.
5 Blenius, sp. Estacion Zoolójica San Antonio.
5 Salarias, sp. Estacion Zoolójica San Antonio.

Evertebrados

78 especies. Estacion Zoolójica San Antonio.

Hongos

32 especies. Santiago i Concepcion.

Teratolojía

5 animales deformados. Santiago.

Aves

2 Strix flammea, L. Estacion Zoolójica San Antonio.
1 Glaucidium nanum, King. Estacion Zoolójica San Antonio.

1 Speotyto cunicularia, Mol. Estacion Zoolójica San Antonio.
12 especies de picaflores tropicales.
2 Molothrus bonaeriensis, Gm. ♂ ♀. Chile.
1 Leistes superciliaris. Bp. Estacion Zoolójica San Antonio.
2 Gallus ferrugineus, Gm. Brama i Cochinchina.
1 Ara, sp. (Papagallo). Australia.
2 Nycticorax cyanocephalus ♂ ♀. Estacion Zoolójica San Antonio.
2 Belonopterus cayennensis. Estacion Zoolójica San Antonio.
1 Ardea cocoi. Estacion Zoolójica San Antonio.
1 Herodias candidissima, Gen. Estacion Zoolójica San Antonio.
2 Larus modestus. Estacion Zoolójica San Antonio.
1 Larus dominicanus. Estacion Zoolójica San Antonio.
7 Phalocrocorax, sp. Estacion Zoolójica San Antonio.
2 Sula variegata. Estacion Zoolójica San Antonio.
2 Larus serranus. Estacion Zoolójica San Antonio.

Ademas se ha continuado con la desinfeccion de las aves i del herbario.



CRÓNICA I CORRESPONDENCIA

Presupuesto del Museo Nacional para 1914.—Damos en seguida el proyecto de presupuesto presentado por la Superioridad del Museo Nacional al Supremo Gobierno:

ADMINISTRACION

938 Director.. $ 6,000
939 Jefe de la Seccion Vertebrados.................................. 12,000

(Se solicita este aumento de $ 6,000 para los Jefes de Seccion a fin de poder obligarlos a que dediquen todo su tiempo, mañana i tarde, a la investigacion i a la publicacion de sus conclusiones, permitiéndoles hacer hasta seis horas de clases semanales, siempre que sean de la asignatura de los que son jefes en el Museo. El año anterior tenian $ 8,000 de sueldo i las obligaciones eran trabajar en la mañana. El sueldo aumenta en $ 4,000 sobre el año anterior pero se les exije doble trabajo, mañana i tarde i abandono de sus clases).

940 Jefe de la Seccion de Evertebrados............................ 12,000

(Aumento por las razones espuestas en el ítem número 939).

941 Jefe de la Seccion de Entomolojía............................ 12,000

(Aumento por las razones espuestas en el ítem número 939).

942	Jefe de la Seccion Botánica....................................	12,000

(Aumento por las razones espuestas en el ítem número 939).

943	Jefe de la Seccion de Plantas Criptógamas..................	12,000

(Aumento por las razones espuestas en el ítem número 939).

944	Naturalista ausiliar...	6,000

(Aumento de $ 3,500. Este puesto jamas ha sido aumentado. Es el puesto que mas se ha recargado, pues tiene que atender a la desinfeccion i conservacion de todo el material de todas las secciones, i como estas han aumentado del simple al doble, el trabajo es tambien el doble del que ántes se hacia).

945	Jefe de la Seccion Mineralójica................................	12,000

(Aumento por las razones espuestas en el ítem número 939).

946	Ayudante de Jeolojía..	2,500
947	Preparador................................	4,000
948	Disector...	2,200

Jamas ha sido aumentado. Tiene 28 años de servicio en el Museo. (Aumento de $ 100).

949	Escribiente i bibliotecario.....................................	5,000

(Aumento de $ 2,600, pues su trabajo será recargado con la contabilidad del Museo, con la atencion de todas las bibliotecas de las diferentes secciones).

950 Mayordomo 3,200

(Se aumenta en $ 2,000. Tiene toda la responsabilidad material i ademas hará la guardia jueves i festivos).

951 Tres porteros a razon de mil pesos cada uno................ 6,000

(Aumento de $ 3,000 es decir, 1,000 cada uno. Harán guardia jueves i festivos).

952 Jefe de la Seccion de Paleontolojía............................ 12,000

(Aumento por las razones espuestas en el ítem número 939).

953 Ayudante de Química para la Seccion de Jeolojía.......... 3,000
954 Jefe de la Seccion de Animales dañinos i animales útiles a la Industria 12,000

(Es conveniente darle este nombre, para poder traspasar las arañas a los Invertebrados i darles mayor utilidad i amplitud a aquella Seccion. Aumento por las razones espuestas en el ítem número 939).

955 Jefe de la Seccion de plantas dañinas........................ 12,000

(Aumento por las razones espuestas en el ítem número 939).

956 Tipógrafo.. $ 1,200
957 Segundo preparador...................................... 3,400

(Se aumenta en $ 1,000, obligándose a trabajar el doble; en lugar de 4, de 8 a 11½; que en lo sucesivo asistan tambien de 1 a 5 P. M., ocupándose únicamente de preparar para el Museo Nacional).

...... (Nuevo). Conservador de la Estacion Zoolójica de San Antonio.. 4,800

(Se impone el restablecimiento de este puesto. La Estacion es el surtidero del Museo Nacional, de la Escuela de Medicina i de los gabinetes de Ciencias Naturales de provincias. Ademas, el magnífico pedazo de tierra cedido galantemente por don Vicente García Huidobro, está ya cerrado i puede acumularse ahí todo el material).

...... (Nuevo). Pescador 2,400

(Para que ayude al conservador en su labor).

...... (Nuevo). Un portero.—La enorme cantidad de salas que hai que crear i vijilar durante la apertura, hacen indispensable la creacion de este puesto.

...... (Nuevo). Jefe de Seccion de Antropolojía, Etnolojía i especialmente Prehistoria chilena...... 12,000

(Hai que crear esta Jefatura de Seccion para poder aprovechar la gran cantidad de ejemplares antropolójicos i etnolójicos acumulados en el Museo. Asi como para empezar escavaciones e investigaciones en el suelo nacional para echar las bases de la prehistoria chilena).

...... (Nuevo). Para reparaciones i construccion de sala de trabajo en el edificio del Museo............................... 30,000

(Desde hace dos años se vienen consultado partidas con este objeto, i despues de estudios hechos por la Direccion de Obras Públicas, la partida es retirada por razones de economía; miéntras tanto el edificio del Museo no ha sido reparado, ni aun despues del terremoto de 1906. Los trabajos de preparacion i diseccion se hacen a toda intemperie. Al construir una sala para trabajo, serviria tambien para dar conferencias).

...... (Nuevo). Para alumbrar el Museo Nacional.................. 5,000

(Este establecimiento no posee luz artificial de ninguna especie, de modo que en el invierno en las tardes no se pueden continuar muchos trabajos por falta de luz. Por igual razon no se puede abrir de noche ni para el público, ni para aficionados, ni para vijilar el establecimiento).

...... (Nuevo). Para adquisiciones i estantería para la Seccion de Paleontolojía 10,000

...... (Nuevo). Para grifos i cañerías de agua....................... 4,000

(Con el objeto de poder disponer de agua abundante en caso de incendio).

GASTOS VARIABLES

2208 Para adquisiciones, guardianes, viajes, impresiones, estadística, fomento de la Biblioteca Jeneral i demas gastos jenerales .... $ 30,000

(Se aumenta en $ 10,000. Con el objeto de empezar las escursiones científicas de las diez Secciones de que consta el Museo, i la única manera de aumentar los ejemplares i conocer el pais, es hacer que los jefes mismos vayan a coleccionar los objetos de Historia Natural. En años anteriores el exiguo presupuesto permitió hacer mui poco en este sentido. El aumento del público que asiste al Museo obliga a la Direccion a adquirir mas guardianes i a ser mejor remunerados. La publicacion del Boletin podria ser con mas frecuencia si tuviéramos mas fondos. Los obsequios i compras i canjes de ejemplares nos obliga a aumentar considerablemente la estantería).

...... (Nuevo). Por una sola vez. Para adquirir un hipopótamo, un rinoceronte, un elefante, un dungungo, esqueletos de éstos i algunas pieles de animales domésticos......... 5,000

(Estos ejemplares no los tiene el Museo Nacional).

......	(Nuevo). Para adquisiciones de la Seccion de Invertebrados: mesas, estantes especiales, instrumentos, microscopio binocular	3,500
......	(Nuevo). Para formar la biblioteca, crearle oficina i comprar microscopio binocular, al jefe de la Seccion de Animales dañinos e industriales	5,000
......	(Nuevo). Para la adquisicion de biblioteca, crear oficina i microscopio al jefe de las Plantas Dañinas..................	2,500
......	(Nuevo) Para comprar en Europa envase de vidrio.........	5,000

(No nos ha sido posible encomendar que se haga en el pais el envase. Este material es de urjente necesidad para conservar los numerosos ejemplares que posee el Museo i los muchos con que acrecienta las colecciones anualmente).

......	(Nuevo). Para modernizar el herbario..........................	30,000

(Empezamos a colocar la plantas en cajas especiales que construyen en el pais i necesitamos para ias 9/10 partes restantes).

Ademas es menester colocar estas cajas en numerosos estantes que hai que hacer construir.

......	(Nuevo) Para la Seccion de plantas criptógamas	25,000

(Esta Seccion, que es nueva, necesita adquirir la literatura necesaria para poder clasificar estas plantas, elementos de envase que son mui especiales. Hai que tener presente que en esta Seccion no se ha hecho casi nada i que existe una cantidad enorme de especies diseminadas en el pais que no han sido estudiadas por falta de elementos.)

......	(Nuevo). Para la Seccion de Jeolojía	15,000

(Esta Seccion necesita 29 estantes para esponer al público las nuevas colecciones adquiridas i muchos muebles en

forma de cómoda con serie de cajones para guardar los minerales).

...... (Nuevo). Para adquirir una sonda jeolójica con su tubería i maquinaria especiales 100,000

(Esta sonda es de absoluta i urjente necesidad para estudiar el subsuelo hasta profundidades de 1,000 metros en toda la República, a fin de poder tener alguna vez conocimientos comprobados sobre las capas de agua, sobre los mantos de carbon, i sobre la composicion jeolójica del subsuelo).

...... (Nuevo). Para la construccion de la Estacion Zoolójica Marítima de San Antonio 40,000

(El Presupuesto pasado el año anterior por el Ministerio de Industria fué suprimido por la Comision Mista persiguiendo fines de economía).

La Seccion de Aracnolojía e Insectos dañinos.—Ha sido favorecida con envíos de interesantes ejemplares de arañas i de insectos perjudiciales a diferentes plantas, por los señores Baldomero Wolnitzky, Rector del Liceo de Iquique; Humberto Vergara D., Profesor de Ciencias en el Liceo de Concepcion; i Gustavo Lagos, Profesor de Ciencias en el Liceo de Curicó.

La Seccion agradece altamente estos obsequios i les ruega que ojalá continúen enriqueciéndola con la misma buena voluntad i en igual forma con que lo han hecho hasta el presente.

Durante las vacaciones nos ha sido posible recolectar un buen material de estudio en los departamentos de Constitucion, Collipulli i Angol. En esta última ciudad visitamos detenidamente el conocido Criadero «El Verjel», del señor don Manuel Bunster, caballero que tuvo la bondad de atendernos en forma que compromete nuestra gratitud.

Escursiones de la Seccion de Plantas Fanerógamas.—El Jefe de esta Seccion, don Francisco Fuentes, ha verificado en los últimos años las siguientes escursiones:

Abril de 1911, viaje a la Isla de Pascua a bordo de la corbeta «Jeneral Baquedano»;

Febrero de 1912, escursion al volcan Tinguiririca, frente a San Fernando; i

En Febrero del presente año, viaje a los Baños del Planchon i de la Vega del Flaco.

Los resultados de esas espediciones no se han publicado todavía porque falta concluir la clasificacion del material colectado, trabajo largo i delicado que está por terminarse. Pero podemos dar algunos datos sobre aquellas escursiones.

En el viaje a Pascua el profesor Fuentes iba agregado a la comision meteorolójica del doctor W. Knoche; i tuvo, pues, la ocasion de esplorar bien nuestra isla por primera vez, colectando unas ochenta especies de plantas i otros tantos animales.

Entre esas especies figuran ejemplares nuevos, de cuyas descripciones se han encargado algunos especialistas de Europa i América.

Así, de los 11 peces traidos de Pascua, resultaron 5 especies nuevas i el jénero nuevo Girellops, creado por el ictiólogo del Museo de Lóndres, Mr. C. Tate Regan, quien tuvo la amabilidad de dedicarle al colector dos especies, que obedecen a los nombres de Girellops fuentesi Regan i Labrichthys fuentesi Reg.

De vuelta de Pascua, la comision científica pasó a las islas de Juan Fernández, de donde se trajeron, tambien para el Museo, numerosas plantas, particularmente helechos.

La escursion al volcan Tinguiririca la verificó nuestro botánico por su propia cuenta, en compañía con sus hermanos señores Avelino i Antonio Fuentes Maturana, médico i abogado, respectivamente.

Recorrieron los alrededores del volcan, coleccionando objetos de Historia Natural; descubrieron unas vertientes de aguas termo-minerales sulfurosas, que están mas abajo de los baños del Azufre, al pie de dicho volcan; i treparon un dia, venciendo muchas dificultades, hasta la cúspide del hermoso cráter, donde todavía algunas fumerolas recuerdan los últimos vestijios de su actividad volcánica. La observacion hipsométrica i un aneroide de bolsillo les dieron una altura próxima a 4 mil metros sobre el mar.

Tomaron vistas i cróquis de las cumbres vecinas, i notaron que están casi en línea recta los tres volcanes: Tinguiririca, Planchon i Descabezado.

La inspeccion de la enorme boca que está en el costado poniente del cráter principal, cubierta por nieves penitentes que se deshielan poco a poco para sumirse el agua en una grieta de la misma boca, sujirió a los escursionistas su opinion de que esa agua da oríjen a las vertientes sulfurosas, con 37°-48°, que brotan a unos 10 kilómetros mas abajo. Una prueba esperimental con anilina, u otra materia colorante, que se echara al agua en observacion, confirmaria talvez esta hipótesis.

Una buena coleccion de plantas i la crítica de algunos errores jeográficos que aparecen en libros de estudio i en los mapas, bastan para justificar la importancia de aquella escursion. Sobre todo la vejetacion de las altas cumbres de Colchagua no habia sido bien estudiada por los viajeros anteriores, ya porque no alcanzaron a la mayor altura, donde habitan las Nassauvias, Carmelita formosa, Caltha andicola, etc., o porque han seguido el camino fácil que conduce del Cajon del Tinguiririca al boquete de Las Damas.

La última escursion se verificó al Planchon, en condiciones análogas a la anterior i por las mismas personas; las cuales gozan con estos viajes hijiénicos i recreativos a traves de la jigantesca montaña.

Ascendieron por el cajon del rio Teno hasta cruzar la cumbre de la cordillera de Curicó i llegaron a los baños del Azufre, que se encuentran al pie i en el lado oriental del gran volcan Peteroa o Planchon; llamado así por el vasto planchon de nieve penitente que se estiende unos 4 kilómetros cuadrados sobre el lomo central de los Andes, hácia el lado sur del volcan mencionado i en la línea que nos separa de la República vecina.

Tales baños, situados a unos 2,500 metros sobre el mar, son sulfurosos, ferrujinosos i carbonatados. Pertenecen a la Arjentina; pero son mas visitados por los chilenos.

Reconocieron los distintos pozos de los baños i sus alrededores, para colectar plantas comunes a ámbos paises. I al trepar al cráter principal del volcan por el lado arjentino, se encontraron nuestros escursionistas con el cadáver de un hombre en estado de completa momificacion. Estaba éste sobre la nieve, a unos 3,500 metros sobre el mar, i mui próximo a la boca del cráter.

Lo bajaron al hombro unos 9 kilómetros, por terreno áspero, movedizo i desierto, hasta la Vega del Peñon; de ahí continuaron a caballo unos

5 kilómetros para conducir su hallazgo fúnebre a los baños, donde pronto fué reconocido.

Resultó ser esta momia el cadáver de un ovejero chileno, José Agapito Poblete, desaparecido en estado de demencia en Febrero de 1907. Estuvo, pues, seis años sobre la nieve, hasta que sus compatriotas fueron por casualidad a bajarlo de tan alta i fria soledad.

Desgraciadamente, el sub-comisario de Malargüe, un señor Arenas, llegó con fuerza armada a los baños i retuvo la momia, a pretesto de investigaciones sumarias que no se necesitaban. I como, ademas, en la Arjentina hai una lei que prohibe retirar estos objetos hallados en el territorio nacional, resultaron inútiles todos los razonamientos ante aquella autoridad; de modo que sus descubridores volvieron a Chile con un simple recibo, i perdieron un objeto interesante que iban a obsequiarlo a nuestro Museo o a la sala de anatomía de la Escuela de Medicina.

Por ahora no se sabe de la momia, i el padre de este helado, Nemesio Poblete, lamentará todavía en Curicó la poca suerte de su malogrado hijo.

Esta circunstancia nos hace pensar que en Chile falta una lei semejante, para retener los interesantes objetos arqueolójicos que se llevan los estranjeros de los cementerios indíjenas o huacas de nuestro pais.

Los escursionistas regresaron a San Fernando por el Cajon del Tinguiririca i visitaron las termas de la Vega del Flaco, de cuyos alrededores trajeron una rica coleccion de plantas para el herbario del Museo Nacional.

Obsequio.—El señor D. RAUL COUSIÑO ha tenido a bien obsequiar al Museo Nacional, dos cajas de hermosísimos insectos tropicales, en su mayoría brasileros, distinguiéndose por su tamaño i belleza, los siguientes ejemplares, entre los *Lepidópteros*:

Papilio protesilaus, L.
Heliconia apseudes, Hübn.
Heliconia roxana, Cram.
Lycorea cloebœa, Godt.
Meyalura chiron, Fabr.
Aganisthos orion, Fabr.
Hypna clytemnestra, Gram.
Morpho achillœma, Hübn.
Opsiphanis xanthus, L., etc.; i entre los *Coleópteros:*

Hypoprasis gigantea, L.
Psiloptera attenuata, Fabr.
Macropus longimanus, Linn.
Entimus imperialis, Forst.
Antichira clavata. Ol., etc., etc.

Damos al señor COUSIÑO nuestros mas sinceros agradecimientos, pues con su jeneroso obsequio ha venido a aumentar el número de las pocas especies exóticas con que cuenta nuestro Museo Nacional.

Seccion teratolójica.—En esta seccion del Museo se exhibe una fotografía de las hermanas ROSA-JOSEFA BLAZEK, con la siguiente leyenda, estractada de una revista francesa de ciencias:

Posibilidad fisiolójica i social del matrimonio de los monstruos dobles. —La aventura reciente de las hermanas ROSA-JOSEFA BLAZEK, hoi célebres en el mundo entero, i el nacimiento de un niño normal como consecuencia de ella, han llamado la atencion del público i aun de los médicos:

1.° Sobre la vida física de los monstruos dobles en jeneral; i

2.° Sobre la posibilidad i las consecuencias de su vida sexual, o sea sobre la funcion jenital i sus relaciones con la vida moral e intelectual de estos seres tan mal estudiados.

Entre los PIGÓPAGOS del sexo femenino, que han vivido lo bastante para tener relaciones sexuales, no se conocen sino las hermanas ROSA-JOSEFA BLAZEK, que han podido llevar a cabo un embarazo i obtener un niño normal.

En este caso el embarazo no tiene nada de estraordinario puesto que si la vajina es única, el útero es doble. Por consiguiente, el niño es realmente hijo de su madre, como dijo MR. DE LA PALLICE.

El fenómeno fisiolójico mas interesante, en este asunto, ha sido ciertamente la secrecion láctea de la tia, que parecia tener el derecho de no mezclarse en la alimentacion del bebé, i que, por consiguiente, ha debido intervenir como su hermana, es decir, a pesar de ella.

Esta observacion ha demostrado que son fermentos especiales, que partidos del útero o del embrion, terminan en la glándula mamaria, para excitarla, i para producir allí la secrecion de la leche.

Esploracion ornitolójica en la costa chilena.—Como puede verse en la comunicacion que copiamos en seguida, el personal del *Musco Americano de Historia Natural de Nueva York*, se propone visitarnos próximamente, a fin de estudiar nuestra *Avi-fauna marítima.*

República de Chile.—*Ministerio de Instruccion Pública.*—Santiago, 8 de Julio de 1913.

El señor Ministro de Relaciones Esteriores, en nota número 1,981, de 3 del actual, dice a este Departamento lo siguiente:

«El señor Ministro de Estados Unidos, en nota número 181, de fecha 20 de Junio pasado, dice a este Departamento lo que sigue:

«En cumplimiento de un encargo recibido de mi Gobierno, tengo el honor de comunicar a V. E. que el Museo Americano de Historia Natural va a enviar una espedicion a Chile bajo las órdenes del señor Rollo H. Beck, con el objeto de que haga una esploracion ornitolójica de la costa chilena i, si fuere posible, colecciones especímenes de Aves Oceánicas i costaneras destinadas esclusivamente a fines educativos i científicos; i, ademas, he recibido instrucciones para rogar ol Gobierno de V. E. conceda el permiso que sea necesario para hacer dicha espedicion en aptitud de desempeñar el precitado contenido.»

Lo que trascribo a Ud. a fin de que se sirva dar todas las facilidades del caso a la espedicion a que se refiere la nota preinserta.

Dios guarde a Ud.—(Firmado).—*Fanor Paredes.*—Al Director del Museo Nacional.



CATÁLOGO

DE LA

BIBLIOTECA DE ZOOLOJÍA

DEL MUSEO NACIONAL

SECCION VERTEBRADOS

A CARGO DEL

Prof. B. QUIJADA B.

SEGUNDA PARTE

PUBLICACIONES QUE FORMABAN PARTE DE LA BIBLIOTECA QUE PERTENECIÓ A LA SUCESION PHILIPPI

A

Abbot, James Francis.

On chilean fishes with descriptions of a new species of Sebastodes. —Philadelphia, 1899.—R. 359.

Id., James Francis.

The marine fishes of Perú.—Philadelphia, 1899.—L. 362.

Adanson, M.

Histoire Naturelle du Sénegal.—Paris, 1557.—G. 176.

ADRESSBUCH ZOOLOGISCGES.

1 vol.—Berlin, 1895.—O. 182.

Agassiz, Alexander.

On the young stages of some osseous fishes.—K. 57.

Id., Alexander.

North American Starfishes.—Cambridge, 1877.—G. 34.

Agassiz, A. and Whitman, C. O.

On the development of some pelagie fish eggs.—K. 59.

Agassiz, L.

Directions for collecting objects of natural history.—Cambridge, Massachusetts.—R. H.

Albert, Federico.

Guía del Museo Nacional. (Mamíferos, Aves chilenas, Aves estranjeras, 3 cuadernos).

Allen, H.

The type locality of Ametrida minon. (Proceed. Biolog. Sor Washington. Vol. XV (1902) p. p. 88-89.)

Id., H.

The Mammals of Margarita Island. (Venezuela) (l. l. p. p. 91-97).—S. 202.

Hllen, J. A.

The American bisons living and extinct.—Cambridge, 1876.—O. H.

Id., J. A.

Mamíferos de Costa Rica.—I. 352.

Amegihno, Florentino.

Sur l'evolution des dents des mammifères.—Buenos Aires, 1896.—L. 367.

Anderson, Lars Gabriel.
Nägra anteckningar von Orthagoriscus mola, L.—Estocolmo, 1900.—R. 359.

B

Baird Mc Lain, Robert.
Contributions to Neotropical Herpetology.—I. 352.

Id., Mc Lain, Robert.
Critical notes on a Collection of Reptiles. I. 352.

Beal, F. E. L.
Somme common Birds in their relation to agricultare.—Washington, 1897.—K. 303.

Bendire, Charles
Directions for collecting, preparing and preserving birds, eggs and rests.—Washington, 1891.—Q. 359.

Bennet, K. H.
Notes on the disappearance, total or partial, of certain species of Birds in the Lower Laclan district.—K. 52.

Berg, Cárlos.
Comunicaciones ictiolójicas: (Com. Mus. Nac. Buenos Aires,, tom I.—N.º 6).—Buenos Aires , 1900.—Q. 361.

Id., Cárlos.
Comunicaciones ictiolójicas.—Buenos Aires, 1899.—L. 367.

Id., Cárlos.
Contribuciones al conocimiento de los Peces sudamericanos.—Buenos Aires, 1897.—L. 362.

Id., Cárlos
A propósito de Dolichotes salinicols, Burm.—Bueños Aires, 1898.—Com. Mas. Nac., Buenos Aires. I p. 23-24 S. P. 44-45.—L. 367.

Berg, Cárlos.
Fauna erpetolójica arjentina.—Buenos Aires, 1898.—L. 372.

Id., Cárlos.
Herpetological notes. (Com. d. Museo Nac. de Buenos Aires).—Buenos Aires, 1961.—K. 366.

Id., Cárlos.
Notas sobre los nombres de algunos mamíferos sud-americanos.—(Com. Mus. Nac. Buenos Aires, tom I. N.º 6).—Buenos Aires, 1900. —Q. 361.

Id., Cárlos.
Ornithologisches. (Com. d Mus. Nac. de Buenos Aires).—Buenos Aires, 1901.—K. 366.

Id., Cárlos.
Sobre peces de agua dulce, nuevos o poco conocidos, de la República Arjentina.—K. 359.

Id., Cárlos.
Reptiles i Anfibios del Tandil i de la Tinta (Estracto de «Viajes al Tandil i a la Tinta» de Eduardo L. Holmberg).—Buenos Aires, 1884. —M. 1.

Bertoni, A. de Winkelried.
Aves nuevas del Paraguai.—Descripcion de las Aves nuevas descubiertas por el autor i contribucion al estudio de la avifauna paraguaya.—(de los «Anales Científicos Paraguayos»).—Asuncion, Jan., 1900. S. 274.

Berlepsch, H. und Ibering, H.
Die vogel der Umgegend i Taguara do mundo novo, Prov. Rio Grande do Sud.—Budapest, 1885.—K. 62.

Blasius, R.
V. Bericht über das permanente internationale Ornithologische Comité für die fabre 1891-1895.—L. 367.

Boeck, Eugen von.

Ornis des Thales v. Cochabamba in Bolivia.—Wien., 1854.—R. 67.

Boettger, Dr. O.

Katalog der Reptilien Sammlung in Maseum der Senckenbergischen Naturforschander Geselschaft in Frankfort am Main.—I. 352.

Bolau, H.

Der Elephant in Krieg und Frieden.—Hamburg, 1887.

Boucard, A.

Catalogue des Oiseaux de la Collection de Riocour.—K. 67.

Id., A.

The humming-bird.—London (1894-95).—D. 338.

Boulenger, J. A.

Note sur Pelobate brun.—K. 54.

Brazier, John

A catalogue of the Marine Sheles of Australia and Tasmania, Parts I and II.—Sydney, 1892.—K. 60.

Brouw Goode, G.

A catalogue of the Reptiles, Fishes and Leptocardians of the Bernudas.—K. 358.

Id. Goode, G.

The color of Fishes.—Philadelphia.—K. 358.

Id. Goode, G.

The first decade of the U. S. fish comission.—I. 351.

Id. Goode, G.

Materials for a history of the Soord-fishes.—Washington, 1883.—I. 351.

Brouw, Goode, G. and Bean, Tarleton H.

Halientella lappa, a new genus and sp. of pedicellate fishes (Proced. Biolog. Soc. Washington).—Washington, 1884.—Q. 361.

Id. Goode, G.

A preliminary catalogue of the fishes of the St. John's river and the eastcoast of Florida.—K. 358.

Id. Goode, G.

Report on the Fishes.—Cambridge, 1883.—K. 358.

Id. Goode, G.

A review of the Fishery Industries of the U. S.—K. 355.

Id. Goode. G.

The status of the U. S. fish comission.—I. 351.

Id. Goode, G.

The taxonomonic relations and geographical distribution of the members of the Swordfish family, Xiphidae.—L. 358.

Id. Goode, G.

A study of the Trunk fishes (Ostraciontidae) with notes upon the american species of the family.—I. 351.

Id. Goode, G. and Tarleton H. Beau.

Benthrodesmus, a new genus of deep-sea fishes allied to Lepidopus. —L. 372.

Id. Goode, G. and Tarleton H.

Descriptions of two new species of fishes.—Q. 361.

Id. Goode, G. and Tarleton H.

Oceanic ichthyology.—Washington, 1895.—G. 32-33.

Id. Goode and Tarleton H.

On the ocurrence of Lycodes vahlii Reinhardt, on la Have and grand Banks.—L. 372.

BULLETIN OF THE BRITISH ORNITHOLOGISTS CLUB.—N.º X.—Apteryx L. 367.

C

Cabanis, Dr. Jean.

Journal für Ornithologie XXXV.—Jahrg III-IX.—Leipzig, 1887.—J. 352.

Campbell, H. Douglas.

A Morphological stady of naias and Zannichellia.—K. 351.

Castle, W. E. and Allen, Glover M.

The heredity of albinism. (Contribution from the zoological Laboratory of the Museum of comparative zoölogy at Haward College).—Cambridge Mass, 1903.—S. 203.

Claus, C.

Historia Natural. Zoolojía.—Barcelona, 1891.—P. 102/107.

Cocco, Anastasio.

Uber einen in der Meerenge von Messina gefunde nen Delphin.—Messina, 1841.—L. 367.

Cook, James.

Premier, Secand et troisième voyages de Cook.—3 Atlas i 14 tomes. Paris, 1774-1785.—H. 66/68.

Cook, W. W.

The birds of Colorado.—Fort Collin, Colorado.—L. 88.

Cooper, G. J.

Ornitology. Vol. I. Laud Birds.—Cambridge, 1870.—G. 74.

Cormick Mc., L.

Descriptive list of the fishes of Lorain County, Ohio.—K. 57.

Cory, Charles.

I. Descriptions of six supposed new species of Birds from the islands of Providence and St. Andrews, Caribeau sea.

II. A list of the birds from the Island of old Providence.—1887.—L. 372.

Coues, Dr. Elliott.

New England Bird life being a Manuel of New England Ornithology.—1 vol.—Boston, 1881.—O. 265.

Id. Dr. Elliott.

Birds of the Northwest: a hand book of the Ornithologist of the rejion drained by the Missouiri River and its tributaries.—Washington, 1874.—K. 77.

Id. Dr. Elliott.

Birds of the North West.—1 vol.—O. 101.

Cox, James C.

A catalogue of the specimens of the Australian landshells.—Sydney, 1864.—K. 60.

Cunningham, O.

On the Reptiles, Fishes, etc. of the «Nassau» voyage.—1870.—M. 5.

Id., O.

Notes on the natural history of the Strait ot Magellan and west coast of Patagonia·—Edinburgh, 1871.—H. 255.

Cuvier, le Baron.

Le Règne Animal.—Paris, 1829.—3 vol.—O. 307-309.

D

Darwin, Charles.

Dus varüren der thiere und Pflauzen im Zaustande der Domestication.—Ubersetzt von J. Víctor Carus.—2.ª aufl.—Stuttgart, 1873.—A. 124/5.

Delfin, Federico T.

Catálogo de los Peces de Chile.—Valparaiso, 1911.—S. 168.

Delle Chiaje, S.

Ricerche anatomico biologiche sul Proteo serpentino. Napoli, 1840. —M. 2.

Denburgh Van, John.

The Reptiles of the Pacific Coast and Great Basin.—San Francisco. 1897.—R. 166.

Douglas, Ogilby J.

Catalogue of the fishes in the collection of the Australian Museum. - K. 57.

Id., O. J.

Description of a new fish from Lord Howe Island.—K. 52.

Id., O. J.

Description of a new Tetrodon from new South Wales.—K. 52.

Id., O. J.

Un described Reptiles and Fishes from Australia.—K. 57.

Douglas, and Sloane.

Report on a zoological collection from British New Guinea.—K. 52.

E

Eegenman, Carl H.

Catalogue of the preswater fishes of Central American and Southern Mexico.—T. 352.

Id., C. H.

The fishes of Indiana.—L. 372.

Id., C. H.

Leuciscus Balteatus (Richardson) a study in variation.—K. 357.

Eegenman, R. S.
New. California Fishes.—I. 351.

I.d, Carl H.
On the oscurrence of the spiny boxfish (genus Chilomycterus) on the coast of California.—Washington, 1892.—Q. 361.

Id., Carl H.
On the viviparous fishes of the Pacific Coast of North America.—Washington, 1894.—M. 6.

Id., Carl H.
Results of explorations in Western Canadá and Northwestern U. S.—Washington, 1894.—M. 5.

Id., Carl H.
Recent addition to the icthyological fauna of California.—I. 352.

*Id., C. H. i Beeso*n *C.*
Preliminary note on the relatioship of the species usually united undes the generic name of Sebastodes.—S. 351.

Id., C. H. and Bray, William L.
A revision of the American Cichlidae.—I. 351.

Eloffe, A.
Histoire Naturelle des Cornes.—1 vol.—Paris, 1866.—O. 185.

Erber, Joseph.
Lebenden Amphibien in der Gefangenschaft.—K. 63.

Ernst, A.
El embarbascar, o sea la pesca por medio de plantas venenosas.—Caracas, 1881.—R. 357.

F

Fabricius, Otto.

Fauna groenlandica systematic sistens animalia. Groenlandiae occidentalis.—Hafniae et Lipseae, 1780.—G. 214.

FAUNA.

North American.—Washington, 1891.—G. 121.

FISHERIES.

Plan of inquiry into the history and present condition of the fisheries of U. S.—Washington.—I. 351.

Fleming. John.

A history of british animals.—Edinburg, 1828.—G. 110.

Frauenfeld, G. Ritt.

Über in der Gefangenschaft geborne jungen v. Salamandra maculosa.—K. 54.

G

Gay, Claudio.

Historia de Chile, Zoolojía IV i V.—O. 158, 159.

Gerrit, S. Miller.

Genera and Subjenera of Vales and Lemmings.—Washington, 1896. —K. 358.

Id., SMiller.

Revision of the Nort American Bats of the family Vespertilionidae. —I. 352.

Giebel, Dr. C. G.

Fauna der Vonvett wit steter Benicksichbigung der lebenden Thiere. —Leipzig. Brokhaus.—Band I. 8 III II abth. 1. Alles was, erschienenist.—D. 175-176[a].

Giglioli, Hillyer Enrico.
Avifauna italiana.—Firenze, 1886.—G. 238.

Id., Hillyer Enrico.
Primo resoconto dei resultati della inchiesta ornitologica in Italia.—Frenze, 1891.—G. 257.

Goeldi, Dr. Emilio A.
Die Eier von 13 brasilianischer Reptilien nebst Bernerkungen Lebens-und Fortpflanzungsweise letzterex.—Jena, 1897.—Q. 361.

Id. Dr. Emilio A.
Album de Aves Amazónicas.—Rio Janeiro, 1894-1900.—S., 172.

Id., Dr. Emilio H. i Hagmann, Dr. Gottfried.
Die Eier von Tropidurus torquatus und Ameiva surinariensis (zoologische jahrbucher, absh. f. systematik, etc. B. XIV. 6 Heft, 1891).—Jena, 1891.—S. 204.

Id., Dr. Emilio A.
Dois roedores nataveis da familia dos ratos do Brazil.—Pará, Março, 1901.—S. 204.

Id. Dr. Emilio A.
O leuda amazonica do Cauré.—Pará.—S. 204.

Id., Dr. Emilio A.
O primeiro exemplar authentico de una genuina doninha do Brazil (Boletin do Museu Paraense).—Pará, 1897.—S. 204.

Id., Dr. Emilio A.
Resultados ornithologicos de una viagem de naturalistas a costa da Guayana meridional.—Pará, 1896.—S. 204.

Id., Dr. Emilio A.
Sobre la indificaçao do Cassicus persicus, da Cassidix oryzivora, do Gymnomystax melanicterus e do Todirostrum maculatum.—Pará, octalro, 1896.—S. 204.

Goeldi. Dr. Emilio A.

Sobre a indificaçao do Nyctibius e Sclerurus.—Pará.—S. 204.

Id., Dr. Emilio A.

Os mammiferos do Brazil.—Rio de Janeiro. 1893.—R. 155.

Good, George Brown & Bean, Tarleton H.

Oceanic Ichthyology. Dee Sea and pelagic fishes of the world. Smitson Inst. 1 tom. text., 1 tom. plates.—Washington, 1895.—S. 101 2.

Id., G. Brown & Bean, Tarleton H.

Catalogue of Fishes sent from Pensacola. On the American Fishes in the Linnaean Collection. Notices of 50 species of easteoast fishes.—I. 351.

Id., G. Brown & Bean, Tarleton H.

Collection of Fishes obtained in the Gulf of Mexico.

A New genus of Fish from the South coast of England *Lopholatilus.*

A new species of acubarfish (Seriola) obtained near Pensacola

A new species of fish (Mepocephalus) from the deapsea fauna of the western Atlantic.—I. 351.

Id., G. Brown.

Description of a species of Lycodes.

A bief biography of the Halibut (Hippoglossus).

Description of 7 new species of fishes.

Fishes from the deepwater on the Southerast of new England.

Popular names of the men haden.—I. 351.

Goald. John.

Introduction to the Trochilidae or Humming-birds.—1 vol.—London, 1861.—O. 293.

Günther, Albert.

Complete Catalogue of Linné's private collection of Fishes.—London, 1899.—R. 359.

Günther, Albert.

On gigantic Land-tortoises.—London, 1898.—R. 359.

H

Haddon, Alfred.

On the extinct Land-tortoises of Mauritius and Rodríguez (The Transactions of the Linnean Society of London, 1881.—M. 5.

Haeckel, E.

Morfolojía jeneral de los organismos.—Barcelona, 1885.—E. 7.

Hart Merriam, C.

Brief directions for the measurement of small mammals and the preparation of Museun skins.—Washington, 1888.

Id., C.

Report of the ornithologist for 1887.—Washington, 1888.—K. 67.

Hatch, P. L.

Notes on the birds of Minnesota.—Ninneapolis, 1892.—R. 106.

Hayeck v.

Hand der zoologie.—2 vol.—0.120.

Hoffmann, W. J.

Annotated list of the birds of Nevada.—Washington, 1881.—K. 150 v.

I

Ihering, Dr. H. von.

As Aves do Estado do Rio Grande do Sul (do Annuario do Estado do Rio Grande do Sul para o anno de 1900, p. 113-154).—Porto Alegre, 1809.—L. 372.

Id., Dr. H. von.

Catálogo de los Mamíferos de San Pablo.—1894.—Q. 361.

Ibering, Dr. H. von.
Contributions to the herpetolagy of Sao Paulo, Brazil.—Philadelphia.—L. 362.

Id., Dr. H. von.
Critical notes on the zoogeographical relations of the Avifauna or Rio Grande do Sul.—1899.—L. 367.

Id., C. H. von.
On the Ornis of the flate of Sao Paulo, Brazil.=London, 1899.—L. 367.

Id., Dr. H. von.
Über die zoologisch systematische Bedentung der Gehongane der Teleostier.—K. 57.

Inhof., Athmar Emil.
Pelagische Fauna Kleinerer und grösserer susswasserbecken der Schwig.— Leipzig, 1884.—L. 372.

J

Jiménez de la Espada, Márcos.
Vertebrados del viaje al Pacífico.—Madrid, 1875.—H. 65.

Jordan, David Starr.
Description of a species of fishes (Mitsukurina owstoni) from Japon, the Type of a Distinct family of Lannoid Sharbes.—San Francisco, 1898.—L. 67.

Id., David Starr, & Evermann, Barton W.
Tfie fishes of North and Middle America. Part IV.—Washington, 1900.—L. 90.

K

Kay James, E. de.
Zoology of New York.—Albany, 1842.—G. 57.

Keeler, Charles A.

Evolution of the Calors of North American land birds.— San Francisco, 1893.—R. 168.

Kennerly, C. B. and Mölhausen, H. B.

Descriptions of Gew birds collected near Albuquerque.—K. 354.

L

Lahille, F.

Faunas locales arjentinas i lista de los pescados recojidos en los alrededores de la Plata.—1894.—K. 359.

LÁMINA DE

Strix flammea, L.—R. 359.

Lambeck, L.

Contribuciones a la Ornitolojía de Chile (Anales de la Universidad).—Santiago, 1864.—D. 118.

*Land*beck*, L.*

Über die chilenischen Wasserhühner aus der Gattung Fulica, L.—Santiago, 1861.—L. 372.

Lataste, Fernand.

Catalogue des Batraciens et Reptiles des environs de Paris et distribution geographique des batraciens et Reptiles de l'owest de la France.—Bordeaux, 1876.—L. 372.

Id., Fernand.

Définition de l'espèce biologique.—K. 355.

Id., Fernand.

Desccription d'une espèce nouvelle ou mal connue de chauve—souris.—K. 62.

Id., Fernand.

Description d'un genere nouveau et d'une espèce nouvelle de Scincaidien saurophthalme originaire du Japon.—L. 372.

Lataste, Fernand.
Les deux denthion des Mamiféres.—K. 59.

Id., Fernand.
Essai d'une faune herpetologique de la Gironde.—1 vol.—O. 262.

Id., Fernand.
Etude de la dent canine.- K. 62.

Id., Fernand.
Sur l'habitat du Triton vittatus Gray et sur l'identification de cette espece avec le Triton ophryticus.—K. 57.

Id., Fernand.
Une nouvelle espèce de chiroptere d'Egypte.—K. 62.

Id., Fernand.
Le vison du Japon.—K. 62.

Le Maout, M. Emm.
Histoire Naturelle des oiseaux.—Paris, 1853.—O. 77.

Leunis, Dr. Johannes.
Synopsys der Thierkunde.—2 vols. Hannover, 1886.—O. 107.

Levi Morenos, D.
Appunti Algologici sulla nutrizione dei girine di Rana esculenta.—Roma, 1888.—L. 361.

Linné, Carolia
Systema Naturae.—ed 12.ª—Holmiae, 1766.—3 vols.—O. 373-375.

LINNEAN SOCIETY OF LONDON.
Proceedings. 114 session.—London, 1902.—S. 203.

Linton, Edwin.
Notes on Trematode parasites of Fishes.—Washington, 1898.—L. 362.

LONDON,

The Humming.—Bird of.—R. 322.

LONDON,

Proceedings of the Zoological Society of.—L. 101.

LONDON,

Transactions of the Zoological Society.—Q. 18-19.

Lucas, Federic A.

Notes on the preparation of rough skeletons.—Washington, 1891. —Q. 359.

M

Mangin, Arturo

El hombre i el animal.—1875.—A. 72.

Mantilla, Luis Felipe.

Compendio de Historia Natural. (J. A. Márquez. Serie de Instruccion Primaria, tomo IV).—New. York.—Ponce de Leon.—1874.—S. 271.

Marsh, Othriel Charles.

Birds with teeth.—Washington, 1883.—M. 3.

Id., Othriel C.

The gigantic mammals of the Order Dinocerata.— Washington, 1883.—M. 6.

Id., O. C.

Introduction and Sucession of Vertebrate Life in America.—K. 357.

Id., O. C.

Recent Polydactyle horses.—Q. 356.

Mearns, Edgard A.

Description of two new birds from California.—I. 352.

Mearns. Edgard A.

Preliminary diagnoses of new mammals from the mexican border of the U. S.—L. 362.

Meerwarth. Hernann.

Simios do novo mundo.—Pará.—L. 362.—S. 204.

Merriam, C. Hart and Miller, Gerrit.

Shrews of the U. S. (Sorex).—Washington, 1895.—R. 185.

Id, C. Hart.

Weasels of North America.—Washington, 1896.—R. 186.

Meyer, Dr. Alberto i Bonn, Roman.

Texto para la enseñanza de la Zoolojía.—2.ª ed., tom. 1, año 1.º i 2.º—Santiago, 1893.—1 vol.—A. 350 2.

Micloncho-Maclay N. & Macleay William.

Plagiostoma of the Pacific.—I Heterodontidae.—(Proc. Linn. Soc. N. S. W.)—1878.—T. 351. M. 1.

Milet Mureau, M. L. A.

Voyage de la Perouse autour du monde.—Paris, 1797.—Texto H. 69-72, Atlas M. 20-21.

Miller Gerrit,, L.

Revision of the Nort American bats of the family vespertilioni dae.—K. 355.

Milne-Edwards.

Cours èlèmentaire d'Histoire Naturelle.—Zoologie VII ed.—Paris, 1855.—1 vol.O. 379.

Id. Edwards.

Zoologie.—1 vol.—Stuttgart, 1848.—O. 289.

Molina, J. Ignacio.

Verzuch einer Naturgeschichte von Chili deutsch von I. D. Brandis. —Leipzig, 1786.=D. 177.

Monfallet, Daniel.

Recherches sur l'Infection bronchique et pulmonaire du Cheval.— Santiago du Chili, 1899;—R. 351.

Mueller, Augustus.

On the action of snake-poison and the use of strychnine as an antidote.—Melbourne, 1888.—R. 64.

N

Nelson, Stejneger, Rathbun, Rose.

Natural history of the Tres Marias Islands, Mexico.—K. 355.

Netto, Ladislao.

Observaciones sobre la Teoría de la Evolucion.—Buenos Aires, 1882.—L. 359.

New Sout Wales.

From the proceedings of the Linnean Society.—I 351.

Nehring, Alfred.

Katalogue der Säugethiere der zoologische Sanmlung der Koniglichen Landwirthschaftlichen Hochschule in Berlin, 1886.—K. 62.

Id., Alfred.

Kreuzungen von Cavia aperea und Cavia cobaya,—Berlin, 1893.— Q. 361.

Id., Alfred.

Die Priorität des genusnamen *Cricetus.*

Über *Ctenomys neglectus* n. sp., *Nattereri* Wagn, & *luyanensis Amegh.*—Ans Zoolog. Anzeiger, 1900, páj, 623 & 626.—Q. 361.

Nehring, Alfred.

Altperuanische Hundemumien und über Rasse bildung bei den sogenonnten Inca-Hunden.—K. 61.

Noguès, A. F.

Descendencia del hombre i darwinismo.—Santiago, 1893. K. 64.

North, A. J.

Supplement to the catalogue of nests and eggs of Birds of Australia an Tasmania.—K. 52.

O

OSPREY THE.

An illustrated monthly magazine of Ornithology.—March, 1897.—N.º 5 & 7.—K. 359.

ORNITOLOGISCHE MONATSBERICHTE.

III Jahrgang, Mai 1895.—N.º 2.—K. 358.

ORNITHOLOGIA VARIA.

Collectanea.—1 vol.—O. 181.

Oken., Prof.

Algemeine naturgeschichte fur alle Stande.—Stuttgart, 1841.=2 vol. Zoologie.—1 Atlas.—O. 305-305.

P

Palmer, T. S.

Legislation for the protection of Birds.—U. S. Dept. of Agriculture, Division of Biological survey, bulletin N.º 12.—Washington, 1900.—Q. 360

Pérez Canto, Clodomiro.

Estudio sobre algunos Escualos de la Costa de Chile.—Valparaiso, 1886.—K. 57.

Peters, W.
Actophora gazella, ein nener Seebar.—T. 252.

Id., W.
Säugethiere gesammelt v. Schiff Gazelle.—R. 359.

Philippi, Féderico i R. A.
Dos nuevos fidélfidos chilenos.—Santiago de Chile, 1893.—Q. 561.

Id., R. A.
Beschreibung neuer Wirbeltiere aus Chile. Arch. f. Naturg. 24 (1858) 303.

Id., R. A.
Neue Wirbeltiere von Chile. Arch. f. Naturg. 27 (1861) 289.

Id., R. A.
Ueber ein paar neue chilenische Saugetiere (Vespertilio. Desmodus, Canis) Arch. f. Naturg. 32 (1860) 113.

Id., R. A.
Descripcion de los mamíferos traidos en el viaje de esploracion a Tarapacá. Anal. Mus. Nac. Zooloj. XIII (1896).

Id., R. A.
El colocolo de Molina. A. U. XXXII (1869) 205.

Id., R. A.
Ueber Felis colocolo Mol. Arch f. Natnrg. 36 (1870) 41.

Id., R. A.
Ueber Felis Guina Mol. etc. Arch. f. Natung 39 (1873) 8.

Id., R. A.
Nueva especie chilena de zorras. A. U. CVIII (1901) 167.

Id., R. A.
Einige neue chilenische Canis-Arten. Arch. f. Naturg. 69 (1903) 155.

Philippi, R. A.
Sobre una nueva especie de Foca o Lobo marino del mar chileno. A. U. XXIX (1867) 802.

Id., R. A.
Ueber Pelzrobben an den sudamerikanischen Küsten (mit Peters). Berliner Monatsber. 1871 (258 556).

Id., R. A.
Ueber See-Elefanten (Der zoolog. Garten). Frankfurt 1888.

Id., R. A.
Berichtigung der Synonymie von Otaria Philippi Pet. Arch. f. Nafurg. 54 (1888) 117.

Id., R. A.
Rectificacion de algunos errores con respecto a las focas o lobos de mar de Chile. A. U. LXXV (1889) 61.

Id., R. A.
Las Focas chilenas. Anal. Mus. Nac. Zooloj I (1892)

Id., R. A.
Beschereibung einiger neuen chilenischen Mäuse. Arch. f. Naturg. 24 (1858) 77 mit L. Landbeck).

Id., R. A.
Drei neue Nager aus Chile. Zeitschr. f. d. ges. Naturw. 40 (1872) 442.

Id., R. A.
Ctenomis fueginus Ph. Arch. f. Naturg. 46 (1880) 276.

Id., R. A.
Einige Worte über die chilenischen Mäuse. Verhdlgn: d. d. wis. Ver. Santiago II (1889) 173.

Id., R. A.
Figuras i descripciones de los Murideos de Chile. Anal. Mus. Nac. Zooloj. XIV (1900).

Philippi, R. A.
Ueber den Guemul von Molina. Arch. f. Naturg. 23 (1857) 135.

Id., R. A.
Eine vermeintlich neue Hirsch-Art aus Chile. Arch. f. Naturg. 36 (1870) 46.

Id., R. A.
Sinonimía del Huemul. A. U. XLIII (1873) 717.

Id., R. A.
El Guemul de Chile. Anal. Mus. Nac. Zooloj. II (1862).

Id., R. A.
Cervus antisensis, chilensis, brachycerus. Anal. Mus. Nac. Zooloj. VII (1894).

Id., R. A.
Los delfines de la parte sur de América. Anal. Mus. Nac. Zooloj. VI (1893).

Id., R. A.
Observaciones ulteriores sobre los delfines chilenos. A. U. LXXXVIII (1894) 101.

Id., R. A.
Los delfines chilenos A. U. XC. (1895) 281.

Id., R. A.
Los cráneos de los delfines chilenos. Anal. Mus. Nac. Zooloj. XII (1896).

Id., R. A.
Ueber ein neues Faultier. Arch. f. Naturg. 36 (1870) 263.

Id., R. A.
Ein neues Beuteltier Chiles. Arch. f. Naturg. 60 (1894) 33.

Philippi, R. A.

Beschreibung einer dritten Beultelmaus. Arch. f. Naturg. 60 (1894) 36

Id., R. A.

Ueber einige Vögel Chiles. Arch. f. Naturg. 13 (1847) 55.

Id., R. A.

Descripcion de una nueva especie de flamenco. A. U. (1854) 337.

Id., R. A.

Einige chilenische Vögel und fische. Arch. L2turg. 23 (1857) 262.

Id., R. A.

Kurze Beschreibung einer neuen chilenischen Ralle. Arch. f. Naturg. 24 (1858) 83.

Id., R. A.

Ueber zwei vermutlich neue Enten und über Fringilla barbata Mol. Arch. f Naturg. 26 (1860) 24.

Id., R. A.

Beechreibung zweir neuen chil. Vögel (Procellaria u. Caprimulgus). Arch. f. Naturg. 26 (1860) 279 (mit Landbeck).

Id., R. A.

Descripcion de una nueva especie de pájaros del jénero Thalassidroma (con L. Landbeck). A. U. XVIII (1861) 27.

Id., R. A.

Descripcion de una nueva especie de pájaros de Chotacabra o Caprimulgus (con L. Landbeck) A. U. XVIII (1861) 29.

Id., R. A.

Sobre las especies chilenas del jénero Fulica (con L. Landbeck). A. U. XIX (1861) 501.

Philippi, R. A.

Descripcion de unas nueve especies de pájaros peruanos del Museo Nacional (con L. Landbeck) A. U. (1861) 609.

Id., R. A.

Sobre los gansos chilenos (con L. Landbeck). A. U. XXI (1862) 427.

Id., R. A.

Descripción de una nueva especie de pato del Perú (con L. Landbeck). A. U. XXI (1862) 439.

Id., R. A.

Ueber die chilenischen Ganse. Arch. f. Naturg. 29 (1863) 184.

Id., R. A.

Beschreibung einer neuen Ente und einer neuen See Schwalbe. Arch. f. Naturg. 29 (1863) 202.

Id., R. A.

Contribuciones a la ornitolojía de Chile (con Landbeck). A. U. XXV (1864) 408.

Id., R. A.

Beitraege zu Ornithologie Chiles. Arch. f. Naturg. 30 (1864) 32; 31 (1865) 56.

Id., R. A.

Catálogo de las aves chilenas existentes en el Museo Nacional. A. U. XXXI (1868) 241-335.

Id., R. A.

Eine neue Art von Spheniscus und eine Boa von Argentinien. Zeitschr. f. d. ges. Naturw. 41 (1873) 121.

Id., R. A.

Ornis der Wúste Atacama und Prov. Tarapacá. Ornis 1888.

Philippi, R. A.

Ueber phalaropus antarcticus und Wilsoni. Verhglgn. d. d. wis. Ver Santiago II (1889) 266.

Id., R. A.

Albinismus unter den Vögeln Chiles. Verhdlgn. d. d. wiss. Ver San.iago II (1889) 231.

Id., R. A.

Pájaros nuevos chilenos. A. U. XCI (1895) 667.

Id., R. A.

Observaciones críticas sobre algunos pájaros chilenos i descripcion de algunas especies nuevas. A. U. CIII (1899) 661.

Id., R. A.

Figuras i descripciones de aves chilenas. Anal. Mus. Nac. Zooloj. XV (1902).

Id., R. A.

Sobre la Testudo chilensis del Dr. Gray. A. U. XLI (1872) 168.

Id., R. A.

Vorläufige Nachricht über einige Schildkröten and Fische der chilenischen Küste. Verhdlgn. d. d. wiss. Ver. Santiago I (1885) 210.

Id., R. A.

Seeschildkroten und Fische (Des Zoolog. Garten). Frankf. 1887.

Id., R. A.

Sobre las serpientes de Chile. A. U. CIV (1899) 715.

Id., R. A.

Las tortugas chilenas. A. U. CIV (1899) 727.

Id., R. A.

Phryniscus Bibr. ist nicht Phryniscus Wiegm. Arch. f. Naturg. 60 (1894) 214.

Philippi, R. A.
Suplementos a los Batraquios chilenos descritos en Gay. Santiago 1912.

Id., R. A.
Kurze Nachricht über ein paar chilenische Fische (Petromyzon, Perca). Arch. f. Naturg. 29 (1863) 207.

Id., R. A.
Ueber die chilenische Anguilla. Arch. f. Naturg. 31 (1865) 107.

Id., R. A.
Ueber eine neue Art Trachypterus aus dem chilenischen Meere. Arch. f. Naturg 40 (1874) 117.

Id., R. A.
Descripcion de tres peces nuevos. A. U. XLVIII (1876) 261.

Id., R. A.
Sobre los tiburones i algunos otros peces de Chile. A. U. LXXI (1887) 535.

Id., R. A.
Algunos peces de Chile. Anal. Mus. Nac. Zooloj. III (1892).

Id., R. A.
Die chilenischen Arten von Galaxias. Verhdlgn. d. d. wiss. Ver. Santiago III (1895-1898) 17.

Id., R. A.
Peces nuevos de Chile. A. U. XCIII (1896) 375.

Id., R. A.
Descripciones de cinco nuevas especies chilenas del órden de los Plajióstomos. A. U. CIX (1901) 305.

Portales. L. F. de.

Illustrated catalogue of the Museum of comparative zoologie.—Cambridge, 1871.—G. 51.

Q

Quijada B., Bernardino.

Lecciones de Zoolojía, para el 4.º año de humanidades.—Santiago, 1899.—R 312.

Quijada B., Bernardino.

Zoolojía práctica basada sobre el análisis de 25 animales chilenos i estranjeros de interes jeneral.—Santiago, 1908.—R. 313.

R

Ramsay, E. P.

Catalogue of the Australian Birds in the Australian Museum.—Part. III.—Psittaci.—Sydney, 1891.—K. 67.

Id., E. P.

On a new species of Petaurides from the Bellenden.—Ker rauge.—N. E. Queensland.—K. 52.

RECORD.

The zoological.—London, 1893, 1894, 1895, 1895, 1896, 1897.—O. 114.

Richard, J. et Neuville, H.

Quelques cétacés observés pendant les campagnes du Yacht Princesse-Alice.—I. 365.

Id., Charles W.

List of generic terms proposed for birds during the years 1890 to 1900, to which are adder names onictted by waterhouse in his «Index generum avium» (Proced. Un. St. Museum XXIV, p. p. 663-729).—S. 265.

Richmond, Charles W.

Parus inornatus griseus renamed.

Description of a new subspecies of Stenopsis cayennensis.

Description of two new birds from Trong (Lower Siam) (Proceed. Biolog. Soc. Washington).—Washington, 1902.—S. 202.

Ridgway, Robert

Descriptions of supposed new genera, species and subspecies of American birds.—Q. 361.

Id., Robert.

Direction for collecting Birds.—Washington, 1881.—Q. 359.

S

Salvadori, T. et Festa, E.

Uccelli del viaggio del Dr. Enrico Festa nel Ecuador. Parte terza. —Trachili a Tinami. (Bollettino dei Musei di Zoologia ed Anatomia comparata, Torino).—Torino, 1900.—L. 367.

Sars, M.

Fauna littoralis Norvegiae.—Christianía, 1846.—M. 16.

Sching, Dr. Heinnich.

Wozceichniss aller bis jetrt bekanuten Saugethiere Oder Synopsis mammalium.—Solothrum, 1844.—2 vol.—O. 331/32.

Sclater, P. L.

Note on tke Australian Duck Anas Gibberifrons.—K. 67.

Id., P. L.

List of the Batrachia in the Indian Museum.—London, 1892.—K. 54.

Id., P. L.

Note on the parrot Poccephalus Rueppelli.—K. 67.

Id., P. L.

On two apparently new species of the Genus Synallaxis.—K. 67.

Starks, Edwin Chapin.

The Osteological characters of the Genus Sebastolobus.—San Francisco, 1898.—L. 75.

Starr Jordan, David and Warren Evermann, Barton.

The fishes of North and Middle America.—Part III and II.—Washington, 1898.—Q. 163-4.

Steindachner, Dr. Fraus.

Bericht über die von Dr. Eschenich in der Umgebung von Angora gesfammelten Fishe und Keptilien.—Wien, 1897.—M. 2.

Id., Dr. Franz.

Herpetologische und ichthyologische Ergebnisse einer Reise nach Südamerika, mit Einlectung v. Therese Prinzessin von Baiern (Aus Band LXXII d. Denksehrifsen d. mathemat-naturwisseusch. Classe d. Kaiserl. Akademie der Wissenschaften).—M. 7.

Stejneger, Leonhard.

Directions for collecting Reptiles and Batrachians.—Washington, 1891.—Q. 359.

T

Thomé, Otto Wilhelm.

Lehrbuch der Zoologie.—Braunschweig, 1872.—P. 190

Trouessart, E. L.

Die geographische Verbreitung der Thiere übersetrt von Marshall. —1 vol.—Leipzig, 1892.—O. 285.

Tschudi, J. J. von.

Das Lama in seinen Beziehungen zum altperuanischem Volksleben. —K. 61.

Id., J. J. von.

Reise durch die Andes von Süd Amerika von Cordova nach Cobija i nfabre 1858.—Gotha, 1860.—R. 14.

V

VARIA.

Zoolojía.

Vilanova i Piera, Dr. Juan.

Historia Natural, publicada bajo la direccion de.—8 vol.—Barcelona, 1875.—A. 2-9.

Voigt, Carl.

Zoologische Briefo, Naturgaschichte der lebenden und intergegangiren Thiere.—2 vol.—Frankfort, 1851.—O. 195.

Id. F. S.

Stuttgart, 1835.—6 vol. i Atlas.—O. 57.

VOYAGE

de la Boudeuse autour du Monde en 1766-69.—tom. 1828 suppe.—Paris, 1772.—H. 372.

W

Weyembergh, H.

Algunos nuevos pescados del Museo Nacional i algunas noticias ictiolójicas.—Buenos Aires, 1877.—M. 1.

Id., H.

Dolichotis centralis, Wegemb. Una nueva especie de subungulata de Sud-América.—Córdoba, 1877.—L. 372.

Id., H.

Famille des Distomides.—I. 365.

Id., H.

Hypostomus plecostomus, mémoire anatomique pour servir a l'histoire des Loncaires.—Córdoba.—Leipzig.—T. 352.

Weyembergh, H.
Mémoire Anatomique sur les Loricaires.—K. 355.

White, E. W.
Notes on Chlamydophorus trancatus.—London, 1880.—L. 372.

Wiegmann, Dr. Ar. Fr. Aug.
Archiv. fur naturgeschchte.—1 jahrgang, 1835.@G. 251-287.

Id., Dr. Ar. Fr. Aug. und Ruthe, Joh. Fr.
Handbuch der Zoologie. 2 Aufl.—Berlin, 1843.—1. vol.—O. 376.

Winge, Herlof.
Jordfundne og nuleverde Aber (Primates) fra Lagoa Santa, Minas Geraes, Brasilien.—Kgobenhaw, 189/5.—M. 3.

Id. Herluf.
Jordfundne og nulevende Flagermus (Chiroptera) fra Lagoa Santa, —Minas Geraes, Brasilien.—Kgobenhaw, 1895.—M. 3.

Wolf, Dr. F.
Viajes centíficos por la República del Ecuador.—Guayaquil, 1879. —H. 268.

Wolnitzki, Baldomero.
Apuntes sobre la pesca en la costa de la provincia de Aconcagua. —Santiago, 1900.—Q. 361.

Wortmann, M. J. L.
L'origíne du cheval.—1863.—M. 6.

Z

Zeledon, José C.
Catálogo de las Aves de costa de Costa Rica.—K. 67.

Id. J. C.

Nueva especie de «Gallina de Monte».—K. 67.

ZOOLOJÍA.

Varia.—G. 115.

ZOOLOGY.

Varia,—Collectanea.—I vol.—O. 172.

ZOOLOGY.

Varia.—Collectanea.—I vol.—O. 173.



BOLETIN DEL MUSEO NACIONAL

Tomo V? Mayo-Diciembre de 1913. Núm. 2.

UNE NOUVELLE ESPÈCE DE DIPTÈRE PUPIPARE

DU CHILI

PAR

JEAN BRÈTHES
Entomologiste au Musée National (B. Aires)

Le zélé Directeur de la «Revista Chilena de Historia Natural», PROF. PORTER, m'a remis pour son étude un Diptète très intéressant, d'autant plus que c'est le premier représentant chilien de la famille *Nycteribiidae:* il avait été chassé por M. CÁRLOS SILVA F. à qui je me fais un plaisir de dédier l'espèce.

Le Diptère en question appartient au genre *Cyclopodia* (*) par son premier segment ventral avec cténidium, les métatarses assez allongés, les tibias avec les 3 anneaux clairs, les ocelles eu deux paires accouplées sur une plaque chitineuse.

D'après ce que l'on connaît aujourd'hui sur les Nycteribiidae, le genre *Cyclopodia* est un des mieux représentés de toute la famille et d'une distribution cosmopolite.

Cyclopodia Silvae BRÈTHES, **n. sp.**—Elle est excessivement voisine de *Cyclopodia ferruginea* (Miranda Ribeiro) Brèthes, et, ne fussent quelques détails relativement importants, j'aurais cru à l'unité spécifique des exemplaires de Rio de Janeiro étudiés par cet auteur et des exemplaires chiliens.

(*) M. ALIPIO DE MIRANDA RIBEIRO a créé le genre *Basilia* in *Archivos do Museo Nacional do Rio de Janeiro,* tome XII (1903, p. 175-179, estampa I) qui est un simple synonyme de *Cyclopodia;* le genre *Pseudelytromya* du même auteur (l. c. XIV (1907, p. 233) avec figures, sera sûrement bien voisin, sinon synonyme, du même *Cyclopodia.*

Longueur de la tête	0,40 mm.	
» du thorax................	0,92 mm.	
» de l'abdomen...........	1,24 mm.	
» des fémurs..............	(I) 0,92 mm.	(II); 1,18; (III) 1,18.
» » tibias.................	(I) 0,76 mm.	(II); 0,96; (III) 0,90.
» » protarses............	(I) 0,44 mm.	(II): 0,46; (III) 0,46.

Longueur totale de l'extrémité antérieure du thorax à l'extrémité postérieure de l'abdomen 2 mm-2,20 mm; tout l'insecte est d'un testacé ferrugineux; les poils, cténidies et ongles sont seuls noirâtres, ainsi que le pigment ocellaire. Le front porte 4 soies au bord antérieur et deux autres entre les ocelles. Le dernier article des palpes a sept soies progressivement plus longues, la dernière mesurant 0,50 mm., quelques autres soies sont éparses sur le bord inférieur et antérieur de la tête. Le thorax n'a pas de soies latérales spécialement longues; sur son dos deux files arquées et dirigées vers les coxas postérieures de 8-9 soies; son bord ventral est parsemé plus ou moins uniformément de soies courtres; les deux sillons clairs ordinaires dirigés des coxas intermédiares jusqu'à la partie postérieure de la tête; les cténidies ont environ 25 dents, le bord postérieure ventral du trorax porte une file de soies relativement grêles dont quelques unes latérales sont plus longues. Les segments dorsaux de l'abdomen sont indistinctement divisés: le premier (ou qui paraît tel) a quelques grosses et courtes soies à son bord antérieur (environ une douzaine); le reste de la surface a des soies moins fortes et très éparses. Après la ligne obscure du cténidium, on voit un espace triangulaire assez couvert des soies courtes et raides entremêlées de quelques autres longues; dans l'espace intermédiaire entre ces triangles on voit à peine une douzaine de soies longues entremêlés d'autres courtes. Les segment ventraux sont également peu distinctement délimités avant; le cténidium compte environ 58 dents; les deux segments suivants ont quelques soies préapicales, le suivant les apicales et le dernier a une file apicale et une autre vers le tiers postérieur. Les pattes sont comme le représente la figure ci-jointe.

Le ♂ est semblable à la ♀, excepté l'abdomen que doit être décrit à part: les segments dorsaux sont bien distincts les uns des autres par leur bord apical qui porte un file de soies, les unes longues et d'autres courtes ou très courtes. Le dernier segment mesure environ 0,65 mm de largeur basale, 0,30 mm. de largeur apicale, et 0,62 mm. de longueur; il a quelques grosses soies sur son disque ainsi que sur ses bords. Les segments ventraux

paraissent être 5: le premier avec des soies éparses et presque en files, le cténidium a 53 dents environ; les segments suivants ont des soies apicales et le dernier de ceux-ci porte un cténidium apical médian de 12 dents lesquelles sont précédées de 8 autres dents en un file préapicale. Le dernier segment a quelques soies qui s'inserent parallèlement avec les crochets qui sont longs, (0,50 mm. de longueur et 0,05 mm. de largeur à leur base), parallèles à leur bord interne; aux angles apicaux il y a 4 soies plus longues.

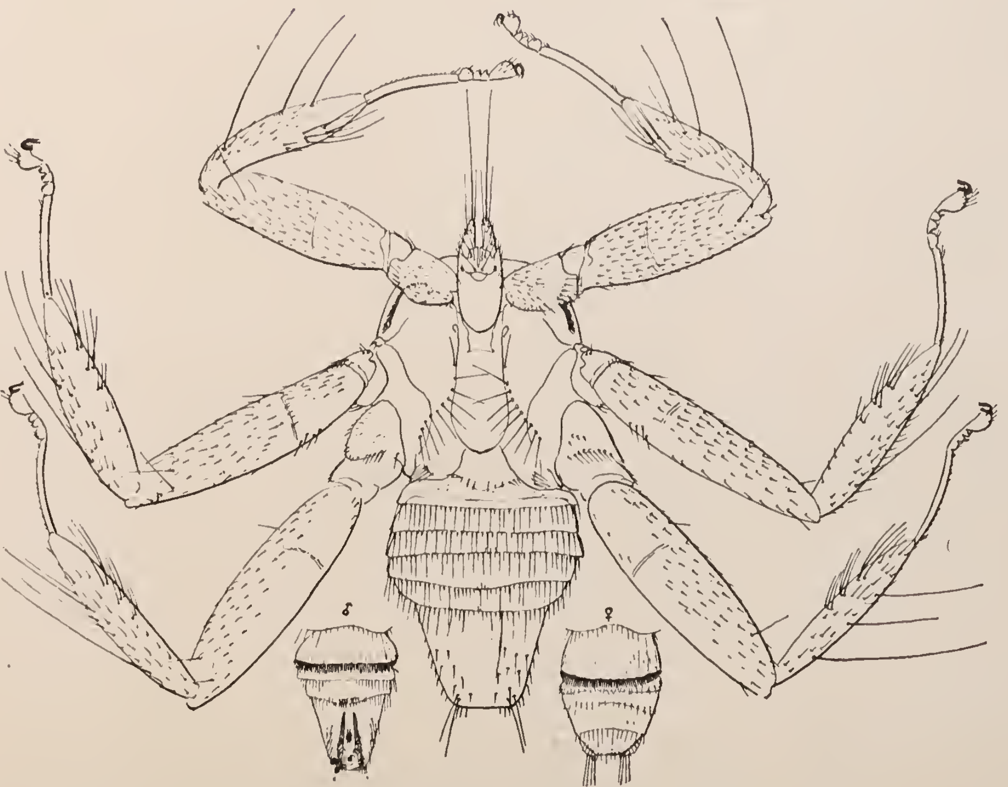
Recueilli en 7 exemplaires sur *Vesperugo velatus,* Is. Geoffr., à Santiago du Chili.—C. Silva F., leg.)

Buenos Aires, le 24 Mai, 1913.

Explication de la figure

Cyclopodia Silvae Brèthes, n. sp. Le dessin entier représente le ♂, du côté dorsal; à gauche, l'abdomen du ♂, vue ventrale; à droite, l'abdomen de la ♀, vue ventrale.





Cyclopodia Silvae BRÈTHES, n. sp.

BIBLIOGRAFÍA CHILENA

DE

HERPETOLOJÍA I BATRACOLOJÍA

POR EL

Prof. Cárlos E. PORTER, C. M. Z. S., F. E. S.

Jefe de la Seccion de Invertebrados del Museo Nacional

En un anexo de 68 pájinas iniciamos el año de 1900, en la «Revista Chilena de Historia Natural», la publicacion de una obra nuestra (*) que puede prestar servicios a los que deseen emprender trabajos sistemáticos, los cuales no pueden llevarse a cabo sin conocerántes la literatura del grupo respectivo; pues bien conocido es el tiempo que se pierde en buscar los estudios dispersos cuando no existe una *guía* que sólo las Bibliografías especiales dan. En el mencionado anexo, como habrán visto nuestros lectores, nos ocupamos de las *obras jenerales* (Molina, Gay, Philippi) i de las sobre *Vertebrados* publicadas hasta ese año.

A la Sesion del 31 de Diciembre de 1908, de la Seccion de Ciencias Naturales i Antropolójicas del 1.er Congreso Pan-Americano, celebrado en esta capital, presentamos la parte de *Antropolojía* de nuestra obra bibliográfica, cuyo orijinal nos fué solicitado por el sabio Dr. Florentino Ameghino para publicarlo en los «*Anales del Museo Nacional de Buenos Aires*», en cuyo tomo XX, pájs. 147 a 188, aparece inserto. Para que este trabajo quedara

---

(*) Cárlos E. Porter.—*Ensayo de una Bibliografía Chilena de Historia Natural.*—Catálogo razonado de todos los trabajos sobre *Antropolojía, Fauna, Flora, Jeolojía, Mineralojía i Esploraciones científicas* dados a luz en Chile desde Molina hasta 1910. Cuatro tomos grandes en 8.°, con retratos i biografías de naturalistas que mas han escrito sobre la Historia Natural del pais.

tambien en el pais lo hemos reimpreso—agregándole las obras publicadas despues—en la «Rev. Ch. de Hist. Natural» i en el «Boletin del Museo Nacional» (1). En esta última publicacion hemos insertado mas tarde otros capítulos de nuestra *Bibliografía Chilena de Ciencias Naturales*. I así pueden verse en este mismo Boletin las bibliografías correspondientes a las Aves (2) i a los Vermes (3). En el presente número insertamos el *Catálogo razonado* de los trabajos relativos a *Reptiles* i *Batracios* publicados en Chile, haciendo ademas referencias a las obras de GAY i MOLINA las cuales, aunque no impresas en nuestro pais, son aquí bastante conocidas i existen en muchas bibliotecas de Liceos i otros establecimientos.

*
* *

El célebre naturalista chileno don JUAN IGNACIO MOLINA en su «Compendio de la Historia Geográfica Natural y Civil del Reyno de Chile», apénas menciona los animales de que se ocupa la presente Bibliografía.

GUICHENOT, el colaborador de *Ictiolojía* i *Herpetolojía* (4) de la obra de Claudio Gay, describe en el tomo II de la parte Zoolójica, 21 jéneros con 44 especies.

Posteriormente los Drs. R. A. PHILIPPI, FERNAND LATASTE i OTTO BÜRGER, al servicio de nuestro pais, se han ocupado de *Reptiles* i *Batracios*. Además, en algunas obras (resultados de viajes científicos) publicadas en Europa i Estados Unidos, se han descrito tambien especies chilenas de ámbas clases de Vertebrados.

Antes de entrar a la enumeracion de los trabajos sobre *Herpetolojía* i *Batracolojía* publicados en Chile, recordaremos que entre los batracios chilenos dignos de llamar nuestra atencion figuran: el *Calyptocephalus Gayi*, Cistignátido de gran tamaño

(1) *Bol. Mus. Nac. Santiago*, tomo III (1911) pajs, 401-441.
(2) » » » IV (1912) pajs. 197-299.
(3) » » » V (1913) pajs. 157-166.
(4) En la obra de GAY los *Batracios* estaban confundidos en una misma clase con los *Reptiles* de las clasificaciones modernas.

(una de las ranas mas grandes del mundo) i la *Rhynoderma Darwini* pequeño Enjistomátido descubierto por Cárlos Darwin en el viaje de la «Beagle»; dicho batracio mide de 6 a 7 cm. i es sumamente notable por la bolsa bucal que el macho posee i en la cual se incuban los huevos hasta dejar escapar las ranillas ya formadas.

*
* *

Damos en seguida el *Catálogo razonado* de los trabajos sobre *Reptiles* i *Batracios* publicados en el pais (ademas de la obra de Gay) todos los cuales existen en nuestra Biblioteca particular que está, como ha estado siempre, a la disposicion de los interesados:

BÜRGER (Dr. Otto).—**La neomelía de la Rhynoderma Darwini**, D. & B.—*1 folleto en 8.º, de 23 pájinas, ilustrado con 3 laminas.—Imprenta Cervantes, Santiago de Chile,* 1905.

Este interesante trabajo comprende las siguientes materias: 1) *Introduccion.*—2) *Material de observacion.*—3) *Distribucion jeográfica i vida.*—4) *Epoca del celo i de la incubacion.*—5) *La postura de los huevos i su recepcion en la bolsa gutural.*—6) *El estado de la bolsa gutural con cría casi desarrollada.*—7) *La formacion regresiva de la bolsa gutural.*—8) *La bolsa gutural en el estado de su desarrollo mínimo en el macho adulto.*—9) *La bolsa gutural observada en el animal vivo.*—10) *La estructura de la bolsa gutural.*—11) *Conducta de los tejidos de la bolsa gutural durate su estension i retroformacion.*—12) *El oríjen de la bolsa gutural.*—13) *El desarrollo i la alimentacion de los párvulos.*—14) *La epidérmis de los párvulos.*

BÜRGER (Dr. Otto).—**Estudios sobre reptiles chilenos.**—*1 folleto en 8.º, de 9 pájinas, con 3 láminas.—Imprenta Cervantes, Santiago de Chile,* 1907.

Es una tirada aparte, de una contribucion del DR. BÜRGER a los «Anales de la Universidad de Chile» en el mencionado año.

Da en ella la traduccion al castellano de las diagnósis de las siguientes especies que el señor BÜRGER enviara al especialista DR. FRANZ WERNER de Viena:

Phyllodactylus heterurus, *Phrynosoma Reichei* i *Liolaemus Bürgeri* (*).

En seguida el señor BÜRGER se ocupa del *Phymaturus palluma*, el cual es vivíparo i que, segun el autor, se alimenta con los botones de las flores de *Berberis empetrifolia* i *Acaena laevigata*. Estudia el A., por último, el *órgano parietal* del *Phymaturus*.

GAY (CLAUDIO).—**Historia Física i Política de Chile.**—Imprenta de Fain i Thunot.—Calle de Racine, Paris.

El *Tomo II*, publicado en 1848, comprende ademas de los Peces, los *Reptiles*, descritos por Monsieur Guichenot, del Museo de Paris.

He aquí los órdenes i el número de jéneros i especies que se estudian en la mencionada obra:

Sorianos......	(páj. 9)	8	jéneros con	21	especies
Ofidianos.......	(páj. 62)	5	» »	7	»
Batracianos....	(páj 89)	8	» »	16	»

Se da ademas en GAY, la descripcion del reptil fósil *Plesiosaurus chilensis* i cita el autor 3 jéneros con tres especies vivientes (reproduciendo las diagnósis) mencionados como de Chile, aunque duda de su existencia en el pais.

LATASTE (FERNAND).—**Etudes sur la faune chilienne.**

(*) Por error de imprenta se dice (páj. 6) *buergeri*.—El jénero *Phrynosma* es nuevo para la ciencia.

ACTES DE LA SOCIÉTÉ SCIENTIFIQUE DU CHILI, *Tome I (Premier Année), 1891. Pájs. 3-40.*

Con este título publica el distinguido zoólogo señor LATASTE en el tomo I de las «Actes de la Société Scientifique du Chili», el importante estudio sobre lagartos chilenos de que vamos a tratar en seguida:

Notes sur les Lézards (pájs. 3-40).—Comienza en este estudio el PROF. LATASTE por demostrar que el *Ptyodactylus Feuillei* (GAY, *Fauna*, Tomo II, páj. 12), descrito por distintos autores con nombres diferentes, tomándosele por un *Saurio*, no es otra cosa que el *renacuajo* de la rana grande de Chile (*Calyptocepalus Gayi*).

Pasa en seguida al estudio de los lagartos de Chile, comenzando por dar una clave para distinguir las 3 familias representadas en el pais.

He aquí las especies que, segun el estudio del distinguido ex-profesor de Zoolojía Médica de nuestra Universidad, se encontraban representados, hasta entónces, en la fauna chilena:

1. *Gymnodactylus d'Orbignyi*........................ Páj. 12
2. *Gonatodes Gandichaudi*........................ » 13
3. *Phyllodactylus gerrhopygus*........................ » 14
4. *Hemidactylus peruvianus*........................ » 15
5. *Urostrophus torquatus*........................ » 19
6. *Ctenoblepharis aspersus*........................ » 24
7. *Saccodeira pectinata*........................ » 26
8. *Tropidurus araucanus*........................ » 28
9. *Phymaturus palluma*........................ » 30
10. *Callopistes maculatus*........................ » 32
11. *Cophias D'Orbignyi*........................ » 33

Termina este estudio de los Saurios de nuestra fauna con importantes datos zoojeográficos i de zooética.

PHILIPPI (R. A.).—**Descripciones breves de dos especies nuevas de sapos** (Bufo).

Anales de la Universidad de Chile. Tomo CIV. Pájs. 723-725.

Estas descripciones se encuentran en un apéndice al trabajo del Dr. Philippi «Sobre las Serpientes de Chile».

PHILIPPI (R. A.).—**Vorlaufige Nachricht über einige Schildkröten und Fische der chilenischen Küste.**

En Verhandlunger der Deuts. Wissensch. Verein, Santiago de Chile, *Vol. I* (1885) *p. 210*.

PHILIPPI (R. A.).—**Suplemento a los Batraquios chilenos descritos en la Historia Física i Política de Chile de don Claudio Gay.**

1 tomo en 8.°, de 161 pájinas.—Librería Alemana de José Ivens, calle Estado 101, esquina Moneda.—Santiago de Chile, 1902.

En este trabajo, que se publicó como edicion particular i se acabó de imprimir en Santiago de Chile por la Imprenta de E. Blanchard-Chessi el 26 de Julio de 1902, se admite el crecido número de *92 especies* pertenecientes a los jéneros:

Alsodes (páj. 121). *Ancudia* (páj. 48). *Aruncus* (páj. 4). *Borborocoetes* (páj. 80). *Bufo* (páj. 30). *Caliptocephalus* (páj. 145). *Ceratophrys* (páj. 69). *Cystignathus* (=*Leptodactylus*, páj. 93). *Heminictes* (páj. 8). *Hilodes* (páj. 53). *Hilorina* (páj. 73). *Hiperodon* (páj. 1). *Litoria* (páj. 14). *Liuperus* (páj. 50). *Phryniscus* (páj. *11*). *Pleurodema* (páj. 124). *Rhinoderma* (páj. 28). *Stenodactylus* (páj. 40) i *Telmotobius* (páj. 42).

En la páj. 146 se dan pormenores interesantes respecto a un ejemplar de *Calyptocephalus Gayi* que poseia el Museo de Valparaiso i que facilitamos al sabio naturalista para su estudio. Era

un ejemplar que presentaba una pata posterior supernumeraria. (Véase *Rev. Ch. Hist. Nat.*, Vol. VI (1902), p 280.

PHILIPPI (R. A.).—**Sobre la Testudo chilensis del Dr. Gray.**

ANALES DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE. *Tomo XLI* (1872). *Páj. 168* i siguientes.

En esta comunicacion, el Dr. Philippi trascribe un artículo del zoólogo señor SCLATER, de la Sociedad Zoolójica de Lóndres, publicado en los «Anals and Magazine of Natural History» (Diciembre de 1870) en que pone en duda que la especie *Testudo chilensis* GRAY sea nueva i aun que sea de Chile. Propone en este artículo el señor Sclater cambiarle el nombre aludido por el de *Testudo argentina*.

Terminada la cita, el DR. PHILIPPI agrega: «Puedo asegurar que las tortugas que son objeto de la noticia publicada por el señor Sclater, eran de *Mendoza*, donde esta tortuga es mui comun.»

PHILIPPI (R. A.). **Sobre las serpientes de Chile.**

1 folleto en 8.°, de 15 pájinas. Imprenta Cervantes, Calle de la Bandera, 46. Santiago de Chile, 1899. (Reimpresion).

En este estudio, publicado en los «Anales de la Universidad de Chile», tomo CIV (1899), páj. 715, el DOCTOR PHILIPPI arriba a que «Chile posee no ménos de 45 especies de ofidios».

Estas especies están repartidas, segun el autor, entre los jéneros: *Tachimenes*, *Stegonotus*, *Leptastes*, *Dromicus*, *Liophis*, *Taeniophis*, *Phachyurus*, *Stenodeiros*, *Pythoniscus*, *Euprepes*, *Aspidula*, *Draconiscus*, *Coronella* i *Collubelus*.

Termina el folleto con la descripcion de dos especies nuevas de sapos: *Bufo venustus* i *B. ventralis*.

PHILIPPI (R. A.).—**Descripcion de tres especies nuevas de reptiles chilenos.**

ANALES DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE. *Tomo XVIII* (1.er semestre de 1861). *Paj. 744*.

Las especies descritas son las siguientes:

1. *Leiosaurus torquatus* PH.................... Paj. 744
2. *L. valdiviensis* PH........................ » 746
3. *Phryniscus guttatus*........................ » 748

PHILIPPI (R. A.).—**Las Tortugas chilenas.**

1 folleto en 8.º, de 12 pájinas, ilustrado con tres láminas. Imprenta Cervantes, Bandera 46, Santiago de Chile, 1899.

Publicado en los «Anales de la Universidad de Chile», Tomo CIV (1899), paj, 727.

Despues de algunas consideraciones el Dr. Philippi, se ocupa de las siguientes especies:
Sphargis coriacea, *S. angusta*, *Thalasochelys tarapacana*, *T. controversa* i *Chelonia lata*.

Las láminas contienen figuras de la *Sphargis coriacea* i de la *Sp. angusta*.

PORTER (CÁRLOS E.).—CATÁLOGO METÓDICO PROVISIONAL DE LAS COLECCIONES ZOOLÓJICAS. **A)**. *Fauna chilena*. En el *Boletin del Museo de Valparaiso*, año III (1899), N.º 1, páj. 8.

En el N.º citado del «Boletin» que fundamos al Museo de de Valparaiso en 1897, con el fin de dejar constancia del movimiento del Museo durante nuestra administracion (1897-1910) i de publicar el inventario de las especies que recibimos del Liceo de dicho puerto, se anotan dos saurios, dos ofidios i tres batracios.

Nota.—Entre los Bactracios existía en el Museo un ejemplar de *Calyptocephalus Gayi* con un miembro posterior supernumerario, que examinó el DR. R. A. PHILIPPI.

PORTER (CÁRLOS E.).—**El movimiento científico del año en Chile.**—En REVISTA CHILENA DE HISTORIA NATURAL

En los años 1904 i 1905, hemos anotado, bajo el título anterior i en la *Seccion bibliografía* de dicha «Revista», una reseña de lo publicado sobre las distintas clases del reino animal en el pais. En el número de Enero del año entrante ordenaremos nuestras notas (1906-1913) i pondremos al dia dicha relacion que hemos tenido la suerte de verla aceptada por las personas que se interesan por estar al tanto del movimiento científico de las Ciencias Naturales en Chile.

Es probable no se hayan publicado en nuestro pais otros trabajos de carácter descriptivo fuera de los que acabamos de anotar con la concision que nuestro plan exije.

El próximo año publicaremos la parte referente a la *Ictiolojia* i a los *Artrópodos,* de nuestra «Bibliografía», que es mui estensa.

SANTIAGO, Mayo de 1913.



QUELQUES ICHNEUMONIDAE NOUVEAUX

RECUEILLIS PAR M. LE PROF. PORTER DANS LES PROVINCES D'ACONCAGUA ET TACNA

PAR

JEAN BRÈTHES

Entomologiste au Musée National (B. Aires)

Archoprotus BRÈTHES, n. gen.

Mandibulae bi-dentatae, oculis interne parallelis, thorace subcylindrico, pronoto mesonoto humiliore, mesonoto lineis parapsidalibus sat notalis, segmento mediario parte supera cum parte postica arcuatim congruente, exareolato, spiraculis minutis, rotundatis, abdomine capite thoraceque conjunctim paulum longiore, basin versus modice depresso apice vix compresso, segmento 1.º apicem versus gradatim dilatato, latitudine apicis quam longitudinem, paulum minore spiraculis paulum ante medium sitis, segmento 2.º vix quadrato, apicem versus sensim dilatato, terebra abdomine breviore, alis normalibus, cellulis basalibus aequelongis, areola pentagonali, vena disco-cubitali in medio ramulo fracto emittente, alis posticis vena medio-basali pone medium angulata, tibiis 4 posticis bi-calcaratis, unguibus inermibus.

Typus: *A. Porteri, n. sp.*

Archoprotus Porteri BRÈTHES, n. sp.

♀ *Ferrugineus, capite (mandibulis palpisque exceptis), basi abdominis et valvis terebrae nigris; palpis, tegulis, coxis et trochanteribus 4 anticis, ex parte, femoribus intus subtusque, tibiis 4 anticis intus extusque, segmentis 2-6 abdominis apice albidoflavis, alis hyalinis, venis obscure ferrugineis, stigmate ochraceo. Long. 7 mm. Alae: 5,5 mm. Terebra: 1,5 mm.*

Le clypéus paraît nul, confondu qu'il est avec la face; celle-ci avec une legère proéminence au milieu qui n'est pas une corne, les joues moins lar-

ges que les yeux, tout le pourtour postérieur de la tête marginé. Le thorax est uniformément opaque, avec une punctuation très fine et serrée. L'abdomen est très légèrement chagriné devenant un peu plus lisse graduellement vers l'extrémité. Le 8.e segment est un peu concave au milieu du dos; cette concavité est plus prononcée vers la base du segment.

1 ♀ de *La Ligua* (Aconcagua) 1909. (CÁRLOS E. PORTER, leg.)

Hyposoter Porteri BRÈTHES, n. sp.

♀ *Niger, abdomine ferrugineo, segmentis 2 primis disco piceo, mandibulis, palpis, (scapo subtus), squamis et basi alarum, coxis et trochanteribus 4 anticis, coxis posticis et trochanteribus totis flavis, pedibus testaceis, tibiis et tarsis 4 anticis luteolis, pedibus posticis fuscioribus, alis hyalinis, iridiscentibus. Long.: 8 mm. Alae: 4 mm. Terebra: 4 mm.*

La tête et le corselet sont uniformément ponctués et par là assez opaques, un espace lisse aux mésopleures sous les ailes avec stries à sa partie antérieure, le premier segment de l'abdomen paraissant impoctué à la partie antérieure, les suivants opaques devenaut lisses vers l'eytremité de l'addomen. Le thorax et le 2.e segment de l'abdomen avec üne pubescense très couete et grisâtre.

Le clypéus est légèrement convexe, arqué en avant, séparé de la face par une légère impression qui se relève au milieu vers la base des antennes; les yeux à bord interne parallèle, les ocelles postérieues plus éloignés entre eux qu'avec les yeux, le mésonotum à lignes parapsidales indistinctes, les propleures striées, le segment médiaire à aires antéro-médiane et postéro-médiane non séparées, la dernière striée en travers; aire latéro-basale pentagonale suivie d'une aire plus ou moins triangulaire. Le premier segment de l'abdomen est cylindroïde, aussi long que les fémurs moyens, légèrement dilaté vers l'extrémité, les stigmates placés après le milieu. Le 2.e segment est un peu pls courtu que le 1.er, assez comprimé; les segments suivants bien comprimés. Ailes entérieures à cellules basales également lonues, aréole pédonculée, petite, la 2 récurren terminant sous le milieu de l'aréole; ailes postérieures à veine médio-basale droite, sans veine qui sorte d'elle.

5 ♀ de *Valle Azapa* (Tacna) et *La Ligua*. (CÁRLOS E. PORTER, leg.)

Hyposoter similis BRÈTHES, n. sp.

♀ Cum precedente similis, sed scapo nigro, pedibus omnibus testaceo-ferrugineis.

Long 7 mm. Alae: 4 mm. Terebra: 2,5 mm.

Très voisin du précédent dont il diffère par le scape noir comme le reste des antennes et les pieds uniformément d'une testacé ferrugineux; les propleures ne sont pas striées, non plus que l'espace lisse sous les ailes aux mésopleures; l'aire médiane du segment médiaire n'est pas non plus striée en travers; tout le segment médiaire a une ponctuation plus fine et moins distincte que chez *H. Porteri*. Le premier segment de l'abdomen a un canalicule latéral qui passe sous le stigmate en s'élargissant un peu vers l'arrière.

1 ♀ de Valle Azapa, Prov. de Tacna. (CÁRLOS E. PORTER, leg.)

♂. Le ♂ est semblable à la femelle, mai ses fémurs et ses tibias postérieurs sont presque noirs (les pattes antérieures manquent à l'unique ♂ dont je dispose. —De *La Ligua*. CÁRLOS E. PORTER, leg.)

BUENOS AIRES, le 20 Juillet 1913.



SINOPSIS de los OCYPODIDAE DE CHILE

POR EL

Prof. Cárlos E. PORTER, C. M. Z. S., F. E. S.

Jefe de la Seccion de Invertebrados del Museo Nacional

Catedrático de Zoolojia jeneral i Entomolojia aplicada en el Instituto Agricola de Chile

---

La familia de los **Ocipódidos** es una de las nueve que constituyen, en la clasificacion actual de los Crustáceos decápodos braquiuros, el importante grupo de los *Catometopes*.

Los *Ocipódidos*, crustáceos litorales, corredores, que viven en la arena i en el limo a diversas profundidades, se caracterizan principalmente por su cefalotorax moderadamente convexo i mas o ménos trapezoidal, por su frente de ancho reducido o mui estrecha i por sus pedúnculos oculares mui desarrollados.

Se divide esta familia segun unos especialistas en tres, pero mas corrientemente en dos sub-familias: *Ocypodinae* i *Macrophthalminae*. En los primeros los pedúnculos oculares son alargados, pero sin exceder la lonjitud de las órbitas i las antenas son lonjitudinales; en los segundos los pedúnculos oculares son desproporcionadamente desarrollados i las antenas internas transversas.

1.ª *Sub-fam.:* OCYPODINAE

Los Ocipodinos hasta hoi conocidos de nuestro pais, son cuatro especies pertenecientes a los jéneros *Ocypode* FABR. i *Uca* LEACH.

Para la fácil distincion de estos dos jéneros reproducimos de una de nuestras obras inéditas (*) el siguiente cuadro sinóptico:

(*) CÁRLOS E. PORTER.—*Instroduccion al estudio, Catálogo sinonímico i distribucion jeográfica de los Crustáceos de Chile.* Con numerosas láminas, figuras i cuadros sinópticos, todos orijinales. (Formará un vol. gr. en 8.° i entrará en prensa el año entrante).

Ojos { *gruesos*, con la córnea alargada, alcanzando hasta la base del pedúnculo. Cefalotórax algunas veces grueso, algo (mui poco) mas ancho que largo, con rejiones apénas señaladas i con su superficie dorsal granulosa .... Jen. OCYPODE.
delgados, con la córnea pequeña i ubicada en el estremo libre del pedúnculo. Cefalotórax sub-cuadrilátero, casi siempre visiblemente mas ancho adelante que atras.................. Jen. UCA

Jen. OCYPODE, Fabr.

El jénero *Ocypode* fué creado por FABRICIUS en 1798; pero con el desmembramiento que este jénero (como infinidad de otros) ha esperimentado, queda hoi reducido a contener las especies que presentan la córnea grande o de regular tamaño i estendida inferiormente hasta la base del pedúnculo ocular. A este carácter se agregan otros ya indicados en nuestro cuadro anterior i aun los siguientes tambien fáciles de observar: antenas pequeñas i aun rudimentarias. Primer par de pereyópodos en el ♂ desiguales (lo mismo en la hembra); mano del quelípedo menor con dedos puntiagudos.

En Chile una sola especie presenta estos caractéres i aun otros accesorios del jénero Ocypode. Esta especie es:

1.—Ocypode Gaudichaudi

La primera descripcion de esta especie aparece en la gran obra de D'ORBIGNY *Voyage à l'Amérique du Sud*, tomo VI (1843).

1843. *Ocypoda Gaudichaudii* EDW. & LUCAS en D'Orbigny, Voy. Amér. Mérid., vol. VI, parte I, p. 26, lám. XI, figs. 4, 4-a, 4-b.
1849. *Ocypoda Gaudichaudii* NICOLET en Gay, Hist. Fis. y Polit. Chile, Zool., Vol. III, p. 163.
1852. *Ocypoda Gaudichaudii* MILNE EDWARDS, An. Sc. Nat. (3) Zool., Vol. XVIII, p. 142.
1852. *Ocypoda Gaudichaudii* DANA, U. S. Explor. Exped. Crust. I, p. 329.
1880. *Ocypoda Gaudichaudi* KINGSLEY, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., p. 181
1882. *Ocypoda Gaudichaudi* MIERS, Ann. & Mag. Nat. Hist. (5), V. 10 p. 383, lám. XVII, fig. 6.

1894. *Ocypode Gaudichaudi* ORTMANN, Zool. Jahrb. Vol. VII, p. 770, lám. 23, fig. 22.

1902. *Ocypoda Gaudichaudii* LENZ, Zool. Jahrb. Suppl. Bd. 5, p. 767.

1904. *Ocypode Gaudichaudii* RATHBUN, Arriman Alaska Exped., Crust., p. 190.

1910. *Ocypode Gaudichaudii* RATHBUN, Proc. U. S. Nat. Mus., vol. 38, p. 550, lám. 43, fig. 2.

El color de esta especie varía del crema al anaranjado claro.

El ejemplar mas desarrollado que poseia nuestra coleccion particular, que cedimos al Museo de Valparaíso pocos años ántes de su destruccion por el terremoto, tenia su carapacho de 44 mm. de ancho por 34 mm. de largo. Los otros dos eran algo menores; todos provenian de *Quintero* i me habian sido obsequiados por mi leal i malogrado amigo el DR. FEDERICO T. DELFIN en 1896.

Los ejemplares colectados por el DR. PLATE, lo fueron en *Cavancha.*

Tanto D'ORBIGNY como GAY dicen que *habita la costa de Chile.*

Sin embargo despues se ha comprobado su existencia ademas en las costas americanas del Pacífico hasta *Baja California.* Habitaria segun RATHBUN tambien en las islas *Galápagos* i *Honolulu.*

Gen. UCA, Leach

Este jénero que cuenta hasta hoi con tres especies en nuestro pais, fué fundado por LEACH, en 1814, en la «Edimb. Encycl.», vol. VII, p. 430.

Le constituyen especies de talla mediana o reducida que, fuera de los caractéres del cuadro sinóptico inserto mas arriba, presentan los siguientes: antenas de regular tamaño; primer par de pereyópodos en el ♂ mui desiguales (iguales en la hembra); mano del quelípedo mayor desproporcionadamente grande, con los dedos mas largos que la palma.

Damos en seguida los nombres que corresponden a las tres especies chilenas, así como su sinonimia i su área jeográfica.

2.—Uca stenodactyla

1843. *Gelasimus stenodactylus* EDW. & LUCAS in D'Orbigny, Voy. Amér. Mérid., vol. VI, p. 26, pl. 11, Fig 2, 2-a.

1849. *Gelasimus stenodactylus* NICOLET en Gay, Hist. Fis. i Polit. Chile., Zool. III, p. 165.

1898. *Uca stenodactyla* RANKIN, Ann. N. Y. Acad. Sci., Vol. XI, N.º 12, p. 227.

1880. *Gelasimus stenodactylus*, KINGSLEY, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., p. 154.

1910. *Uca stenodactylus* RATHBUN, Proc. U. S. Nat. Mus., Vol. 38, p. 592.

La descripcion orijinal de EDWARDS & LUCAS es bastante buena.

El tamaño que dan estos autores es de 13 mm. de largo por 18 de ancho i, como localidad de la especie, *Valparaiso.*

Los ejemplares (5 ♂ i 3 ♀) de nuestra coleccion depositada en el Museo de Valparaiso, eran algunos algo mayores i otros mui poco menores que el ejemplar tomado por D'Orbigny, i los colectamos en las playas de las bahías de *Valparaiso*, *Quintero* i *Algarrobo.*

Este, como todos los Occipódidos chilenos, tiene una estension jeográfica mucho mas vasta que la que le señalara la descripcion orijinal. La *Uca stenodactyla* (EDW. & LUCAS) se sabe hoi que habita desde *Chile* hasta la costa del *Salvador* (RATHBUN) i, al otro lado, las *Antillas*, pues RANKIN (l. c.) la tomó en *Cuba.*

3.—Uca macrodactyla

1843. *Gelasimus macrodactylus*, EDW. & LUCAS in D'Orbigny, Voy. Amér. Mérid., vol. VI, p. 27, pl. 11, figs. 3, 3-a.

1849. *Gelasimus macrodáctylus* NICOLET en Gay, Hist. Fis. i Polit. Chile, Zool. III, p. 165.

1910. *Uca macrodactylus*. RATHBUN, Proc. U. S. Nat. Mus., vol. 38, p. 592.

En D'Orbigny se lee como localidad: *costa de Valparaiso.*

En 1896 tomamos machos i hembras de esta especie en *Quintero* (al norte de Valparaiso); todos los ejemplares eran de un color verde oliváceo

El mayor media segun nuestro M. S., 22 mm. de ancho por 16,5 mm. de largo.

En la costa occidental de América se le ha encontrado desde *Valparaiso* hasta *Guaymas* (en el Golfo de California).

4.—Uca insignis

1852. *Acanthoplax insignis* MILNE-EDWARDS, Ann. Sc. Nat. (3), Zool., vol. 18, p. 151, fig. 23.
1834. *Acanthoplax insignis* MILNE-EDWARDS, Arch. Mus. Hist. Nat. (Paris), vol. 7, p. 162, pl. XI, figs. 1, 1-b.
1910. *Uca insignis* RATHBUN, Proc. U. S. Nat. Mus., vol. 38, p. 551, pl. 43, fig. 1.

Nosotros no hemos tomado ni recibido jamas esta especie.

Miss RATHBUN (l. c.) da algunos pormenores de esta especie segun un ejemplar de Sechura (Perú) cuyo carapacho media 45 mm. de ancho. Habitaria, segun el último especialista, desde el *Golfo de Fonseca* (Salvador) hasta *Chile*.

2.ª *Sub-fam.*: MACROPHTHALMINAE

Comprende un jénero chileno con una sola especie:

5.—Euplax leptophthalma

1852. *Euplax leptophthalma*, MILNE EDWARDS, Ann. Sciences Nat. (3), Zool., Vol. XVIII, p. 160.
1910. *Euplax leptophthalma* RATHBUN, Proc. U. S. Nat. Mus vol. 38, p. 593.

Tampoco hemos visto nunca ésta especie en nuestro pais, a pesar de nuestras dilijencias para obtenerla, i la anotamos ateniéndonos sólo a la autoridad de los especialistas supramencionados.

En resúmen, podemos dar el cuadro de los *Ocypodidae* de Chile, segun el estado actual de la ciencia, en esta forma:

Ocypodidae.	I. OCYPODINAE..	1. *Ocypode Gaudichaudi*, Edw. & Luc.
		2. *Uca stenodactyla* (Edw. & Luc.)
		3. *U. macrodáctyla* (Edw. & Luc.)
		4. *U. insignis* (M. Edwards)
	II. MACROPHTHALMINAE.:	5. *Euplax leptophtalma*, M. E.

Por no haber encontrado por el momento a mano las fotografías tomadas a estos crustáceos para nuestra obra, en 1904, por el ex-Secretario i Bibliotecario del Museo de Valparaiso, señor S. FIGUEROA, ilustramos la presente sinopsis con figuras de tres de las especies, reproducidas de la obra de D'Orbigny que están mui bien hechas.

Como no existe representada ninguna especie chilena de esta familia en el Museo Nacional, agradeceríamos a los profesores, estudiantes i aficionados el reunir este material que será debidamente apreciado.

SANTIAGO, Junio de 1913.





1. Uca macrodaetyla (Edw. & Luc.); 1 a. mano, cara esterna.
2. Uca stenodactyla (Edw. & Luc.); 2 a, mano, cara esterna.
3. Ocypode Gaudichaudi, Edw. & Luc.; 3 a, cara esterna de la mano derecha; 3 b, cara esterna de la mano izquierda.

RESEÑA BOTÁNICA

SOBRE LA

ISLA DE PASCUA

POR

FRANCISCO FUENTES
Botánico del Museo Nacional (Chile)

Introduccion

DATOS JEOGRÁFICOS

La isla de Pascua (1) o Rapa Nui, (Easter Island, Osterinsel, île de Pâque), está situada a unas 2,030 millas al poniente de la costa chilena, frente al puerto de Caldera. Su latitud es de 27° 10′ S. i su lonjitud alcanza a unos 109,5° al W. del meridiano de Lóndres.

Parece que se ha formado a fines del período terciario, surjiendo esporádicamente por acciones volcánicas sucesivas que la elevaron desde el fondo de una inmensa profundidad del océano, talvez superior a 5,000 metros.

Pertenece, pues, a la categoría de *islas oceánico-volcánicas*, i por su ubicacion es la mas oriental del grupo polinesiano.

Pascua tiene la forma de triángulo isósceles, cuya base se dirije a Chile de S. W. a N. E. Mide unos 118 kilómetros cuadrados, sin contar la estension de los numerosos cerros redondeados i cubiertos de pasto que se ven repartidos en el centro i hácia los puntos estremos.

De esos cerros volcánicos los mas importantes i elevados se encuentran formando los vértices del triángulo. Así el cráter Rana-Roi al N.W.,

(1) R. Philippi. La isla de Pascua. An. de la Univ. 1873. p. 365.

pasa de 530 metros sobre el nivel del mar; el cráter Rana-Kao en el estremo S.W., i el cerro Puakatiki al N.E., alcanzan una altura próxima a 400 metros.

Mui importante es tambien el cráter Rana-Roraca o Utuite, vecino al cerro indicado del N.E., no sólo por conservar abundante agua de lluvia i vejetacion como los otros dos cratéres nombrados, sino principalmente por las jigantestas estatuas de piedra que se encuentran en su flanco oriental.

El terreno es granuloso, bastante plano i productivo. Desde las colinas centrales desciende suavemente hasta la playa; con escepcion de las alturas mencionadas, que presentan barrancos a pique i muestran diferentes capas de lava.

Por regla jeneral, los materiales de este terreno provienen de la demolicion de rocas basálticas arrojadas por los antiguos volcanes. En varios puntos se notan piedras sueltas de obsidiana, lavas, tofo, etc., del grupo basáltico; sin embargo casi toda la superficie de la isla está cubierta de gramíneas, las cuales forman un tapiz estepariforme que imprime un carácter especial al panorama.

Las lluvias son bien frecuentes en la isla; constituyen el único riego para la vejetacion i alimentan las fuentes de bebida para los miles de animales vacunos, caballares i ovejunos que van a los cratéres i a unas vertientes situadas en la orilla del mar. Los indíjenas recojen el agua del techo de sus ranchos i la almacenan en pequeños estanques.

La temperatura media de Pascua es de 20° a 21° C., mayor que la continental de igual latitud; a causa de estar bañada su costa por la corriente ecuatorial del Pacífico austral. Por este motivo el clima i la vejetacion en jeneral tienen allí un acentuado carácter tropical, como se verá mas adeadelante.

Una vejetacion mas lozana i variada se presenta en el costado poniente i en el cráter Rana Kao

Las plantas de cultivo se crian en los 3 puntos siguientes del lado occidental i de S. a N.: el hermoso parque de Mataveri, donde está la administracion de la isla; Angaroa, villorrio de los 230 canacas polinesianos, ubicado a unos 800 metros mas al oriente del varadero del mismo nombre o puerto Cook; i Tahai, paraje habitado por leprosos tahitianos i pascuenses (1).

(1) Knoche. Berl. Klinik. 1913—N.° I.

DATOS HISTÓRICOS

Pascua fué descubierta i bautizada el 6 de Abril de 1722 por el almirante holandés Koggeween. La visitaron sucesivamente los capitanes González, Cook, La Perouse, Beechey, etc. i los buques *Cassini*, *Topaze*, *O'Higgins*, *Angamos*, *Abtao*, *Flora*, *Albatross*, la corbeta *Baquedano* i otros. A Chile pertenece desde que la ocupó oficialmente el capitan don Policarpo Toro, el 9 de Setiembre de 1888.

Algunos escasos detalles sobre la flora de esta apartada rejion se deben a los naturalistas Forster, que acompañaban a Cook en 1774.

Un reconocimiento científico mas amplio verificado en 1870 por el capitan de corbeta don Ignacio L. Gana (1), dió base al doctor Philippi para su estudio de la isla; trabajo este último mui completo, salvo pequeños errores botánicos, debido a que su autor no vió las plantas que en él menciona.

Varios oficiales marinos como J. Viaud (Pierre Loti) del *Flora*, *R. S.* del *Topaze*, el contador de la marina norte-americana Mr. Thompson, los arrendatarios de la isla señores Toro (2) i algunos otros aficionados especialmente a la etnografía, han dado magníficas descripciones sobre la hidrografía de nuestra isla, los habitantes i sus costumbres, los monumentos de piedra i los jeroglíficos de las tabletas hasta la fecha indescifrables.

Pero una esploracion minuciosa de la isla, referente sobre todo a su fauna i flora, hemos llevado a cabo sólo en Abril de 1911, por acuerdo del gobierno chileno.

En efecto, el 25 de Marzo de 1911 salimos de Talcahuano con rumbo directo a Pascua a bordo del buque escuela *Baquedano*, bajo el comando del capitan don Arturo Swett, i formando parte de una comision meteorolójica encabezada por el doctor W. Knoche, director del Instituto Central Meteorolójico de Chile, que iba a instalar una estacion de primer órden en la isla. Los resultados de las observaciones del tiempo, tomadas durante un año por el señor E. Martínez, se han publicado ya por los Institutos Meteorolójico i Sismolójico de Santiago.

Durante ocho dias recorrimos la isla coleccionando todo objeto de interés científico: rocas, plantas, animales i objetos etnográficos (3).

(1) Memoria de Marina, 1870

(2) P. P. Toro. Informe al ministro de Colonizacion, Nov. 1892.

(3) Knoche i Fuentes. Informe al Ministerio de Instruccion, 1911.

FLORA DE PASCUA

Como se ha dicho, esta isla pertenece a la categoría de islas océanicas de oríjen volcánico. Por consiguiente la flora i su fauna se componen principalmente de especies propias de los continentes e islas vecinas.

Crecen allí unas 135 especies de plantas (1), de las cuales corresponde un 40% a especies indíjenas o naturalizadas. De estas plantas silvestres, unas 25 especies son típicamente tropicales, como lo son tambien en su mayoría las especies cultivadas por los indíjenas i por la administracion de la isla.

El número de familias i jéneros es mui grande respecto de las especies; así, las 135 plantas indicadas se distribuyen en 48 familias con 104 jéneros. Esta desproporcion se observa jeneralmente en todas las islas alejadas de los continentes.

Las 55 especies salvajes, incluso 9 cosmopolitas, están comprendidas en 25 familias con 50 jéneros.

El continjente de la vejetacion de Pascua corresponde a especies venidas de todos los continentes; pues su situacion jeográfica permite la aclimatacion fácil de las plantas tropicales i subtropicales. En jeneral las especies autóctonas pertenecen especialmente a la parte cálida de la Oceanía, Australia, Nueva Zelanda i Sud-América.

Las familias mas representadas por plantas salvajes son naturalmente aquellas cuyos frutos o semillas se trasportan por el viento; v. gr. las *Filicínas* con 9 especies, las *Compuestas* con 7 especies, las *Gramíneas* i *Ciperáceas* con 19 i 5 especies respectivamente. En cuanto a otras *fanerógamas* de cultivo, prevalecen las *Leguminosas* con 19 especies, las *Pináceas* con 9, las *Convolvuláceas* con 6, *Cucurbitáceas* i *Mirtáceas* con 5 cada una, *Malváceas* i *Moráceas* con 4 cada una, *Musáceas* i *Liliáceas* con 3 especies cada una.

Son frecuentes tambien 2 *musgos*, 1 *hepática*, 1 *líquen*, 1 *Sargassum* i unas pocas *algas* inferiores de agua dulce.

Las plantas cultivadas mas antiguas han sido llevadas por los naturales en sus repetidas emigraciones, que han puesto en contacto el Japon, la

(1) En la clasificacion de estas plantas nos sirvieron las obras i demas elementos del Museo chileno. Las especies nuevas i complicadas fueron dadas a especialistas europeos i americanos.

Australia i Nueva Zelanda con las islas polinesianas de Tahití i Pascua. I es mui probable que tales emigraciones se han estendido en épocas remotas hasta las costas occidentales de América, facilitándose así un canje de especies entre aquellas lejanas rejiones.

Varias plantas americanas tropicales se han naturalizado ya en la isla, como el *Paspalum Scoparium*, *Bromus unioloides*, *Acacia macracantha*, *Sida paniculata*, *Verbena litoralis*, *Sapindus saponaria*, *Ananas sativa* (piña), i otras.

Se cultivan en la actualidad numerosas plantas europeas i australianas que han sido llevadas de Chile i otros paises en los últimos años; p. e. *Acacia*, *Eucalyptus*. *Pinus*, *Cytisus*, *Trifolium pratensis*, *Ulex europaeus*, etc. Estas especies se crian en el parque de Mataveri, vértice S. W., i son atacadas por larvas de 4 especies de mariposas. Por el contrario, los canacas tienen sus cultivos de manioc, plátanos, camotes, caña de azúcar, ñame (Dioscorea), i taro (Colocasia) en los alrededores de Angaroa i Tahai.

La formacion principal de Pascua es la estepa de gramíneas, entre las cuales prevalecen el *Paspalum orbiculare*, *Sporobolus indicus*, *Eragrostis diandra* i las otras gramíneas que, como el *Andropogon halepensis* venido de Tahití, i el *Panicum sanguinale*, viven cerca de los terrenos cultivados del lado occidental.

En la costa son abundantes el *Erigeron canadensis (affinis linifolius)*, *Samolus repens*, *Sonchus oleraceus* i una forma litoral del *Chenopodium glaucum*.

Como malezas crecen en los camotales i demas cultivos la *Verbena litoralis*, *Bidens pilosa*, *Galinsoga parviflora*, *Sonchus oleraceus*, *Oxalis*, la *Euphorbia*, la *Sida* i el *Malvastrum* que se indican. Estas malezas, excepto las dos últimas, son comunes en Chile.

Con respecto a las plantas históricas, como el *tí* para el tatuaje, *(Dracaena* o *Cordyline terminalis)*, el *mahute (Broussonetia papyrifera)* i el *toromiro (Sophora tetraptera)*, como árbol maderero, observamos que de este último i del *tí* sólo quedan unos ejemplares en el Rana-Kao. El *mahute*, que ha dado a los indíjenas corteza para sus vestidos, es comun todavía entre los peñascos de aquel cráter i hácia el centro de la isla.

Una tradicion dice que los primitivos canacas introdujeron la *caña de azúcar*, *mahute*, *toromiro*, etc. Pero es mas probable que las corrientes del océano hayan llevado los frutos flotadores del *toromiro* desde el sur de Chile hasta Juan Fernández, Pascua i Nueva Zelanda; o vice-versa.

Las *Ciperáceas* abundan en los tres volcanes transformados en lagunas

por el agua de lluvia. Un *Scirpus* que alcanza a 3 metros de altura, no ha sido todavía identificado; éste cubre la orilla de las lagunas en compañía con el *Poligonum acuminatum*.

El *nojo (Caesalpinia bonduc)* está por estinguirse; encontré sólo dos matas hácia el interior entre los peñascos. Los primitivos habitantes han introducido esa planta como medicinal o para amarrar sus casuchas en forma de lancha volcada, i los palos de sus botes. Es verdad que sus frutos grandes i espinudos, pueden haberse trasportado tambien a Pascua adheridos casualmente a los animales u otros objetos.

Una planta citada por Philippi i otros autores con el nombre de *borahú* no fué notada en 1911, ni los indíjenas recuerdan el nombre. Tampoco encontramos la *Thespesia populnea,* que figura como planta textil de la isla en varias obras botánicas (1).

Los pascuenses llaman *purauj* o *jaujau* (nombres tahitianos del *Hibiscus tiliaceus*), a un arbolito escaso que parece ser la *Triumfetta semitriloba L.*, de las rejiones tropicales de América. De su corteza los canacas han sacado fibras para sus redes. Pero no puedo responder de la clasificacion de esta planta por no haberla encontrado con flores o frutos; solo he visto que no es el *Hibiscus tiliaceus*, comun en otras islas.

De las especies cultivadas, fueron introducidas primero por los naturales aquellas que sirven como alimento, i que por lo mismo se han esparcido en época inmemorial por las demas islas de la Oceanía tropical.

En efecto, no son raros en las islas de la Polinesia los cultivos de *Pandanus,* caña de azúcar, taros, ñames, plátanos, higueras, moreras, camotes i manioca *(Manihot sps.)*.

Hace unos 45 años llevaron tambien a Pascua el cultivo del *café,* i algun tiempo mas tarde el señor P. Toro introdujo de Tahití el *árbol del pan (Artocarpus incisa L.);* pero estas plantas fueron abandonadas. Otro tanto ha ocurrido con el *algodon,* del cual quedan ejemplares aislados semi silvestres.

Los indíjenas no han cultivado árboles madereros, a pesar de su importancia para las construcciones. El *toromiro* está por estinguirse allí a causa de los animales herbívoros i por la esplotacion desmedida que se ha hecho de dicho arbolillo para construir herramientas, remos, estatuitas, armas, etc.

La *caña de azúcar* crece semi salvaje, como tambien algunos *camotes*

---

(1) Hemsley. Rep. scient. result. voy. Challenger.

i *plátanos*. De estos últimos hai muchas matas al pie del cerro escalonado que llaman Puakatiki (N. E. de Pascua), algunos ejemplares aislados en los barrancos inaccesibles del cráter Rana-Roraca i en varios puntos del cráter Rana-Kao.

Llaman la atencion los grupos de *plátanos (Musa)* que se conservan diseminados cerca de Ana-Kena i Tongariki, al norte de la isla. Están plantados i se abonan con sus propios despojos dentro de corralitos profundos i cilíndricos, hechos con laja basáltica i con tanto arte como las casas de piedra de Orongo, al S. W. del hermoso cráter Rana-Kao.

De una época remota es tambien el *Sapindus saponaria*, que sirve como remedio astrinjente i como jabon. Sus nueces se emplean en adornos i para rosarios. Vive silvestre en el lugar de los leprosos i cerca de Utuite. Esta planta da saponina, i pertenece a la América tropical. Su nombre vulgar es *parapara* en Cumaná, i los pascuenses llaman *parapara* a la corteza de *mahute* como el papel. Esa igualdad de palabras americanas i polinésicas es frecuente entre los nombres vulgares de las plantas i acusa relaciones antepasadas entre los pobladores de una i otra rejion (1).

A pesar de ser esta isla relativamente moderna i pequeña, alberga en su terreno granuloso, formado por la demolicion de rocas volcánicas, algunas plantas que han sido clasificadas como especies nuevas o variedades jeográficas; por consiguiente, su estudio aporta un interes particular para el problema de las especies.

Damos en seguida una lista de las especies de Pascua, indicando la familia, área de habitacion, nombre vulgar, etc. Las especies indíjenas o naturalizadas llevan el signo *; las demas son plantas cultivadas.

En esta lista sistemática omitimos la bibliografia, la sinonimia i en gran parte la localidad; nos reservamos esos detalles para otra publicacion de mas aliento. Pero en jeneral nos hemos guiado por las monografías i obras corrientes, como *Natürliche Pflanzenfamilien* de Engler Prantl, *Linnae* por Schlechtendal, *Pflanzenreich* de Engler, *Journal of Botany* por Hooker, *Flora Australiensis* de Bentham, *Index Kewensis*, las obras de De Candolle, Kunth, viajes, etc.

---

(1) Sagot. Culture de plantes tropicales. 1893.

ENUMERACION

DE LAS

PLANTAS DE LA ISLA DE PASCUA (1)

CRYPTOGAMAE

Filicinae

POLYPODIACEAE

1. *Asplenium obtusatum, Forst.—Australia, N. Zelanda, Chile aust., J. Fernández.
2. *Dryopteris Espinosai, Hicken, n. sp.
3. *D yopteris parasitica, (L) O. Ktze.—Trop. i subtrop., S. Amér., N. Zel., islas del Atlántico i Pacífico.
4. *Elaphoglossum Gayanum, (Fee) Moore.—Amér. aust. subtrop.
5. *Microlepia strigosa, (Thbg.) Pr.—Japon, Asia i Polinesia trop.
6. *Polypodium Fuentesi, Hicken n. sp.
7. *Polypodium Phymatodes, L.—Asia aust. Malesia trop., Australia i Africa trop.
8. *Polystichum aculeatum, (L.) Schott.—Rejiones trop. i templadas.
9. *Vittaria costata, Kze.—Brasil i Ecuador.

Ob.—Todos estos helechos son comunes principalmente en los volcanes apagados Rana-Kao i Rana-Roi, parajes que presentan la vejetacion mas lozana i variada. Viven sobre rocas, en las cavernas o entre el pasto.

Musci

DICRANACEAE

10. *Campylopus sp.—Cráter Rana-Roi.

NECKERACEAE

11. *Papillaria pascuana, Thèr. sp. nov.
En los cratéres.

---

(1) Signo *, planta silvestre o naturalizada; S., sinonimia; *Ob.* observaciones. El nombre vulgar está en letra cursiva.

Hepaticae

12. *Marchantia Berteroana, L. et. L.—Chile, J. Fernández i Africa aust.

Lichenes

13. *Usnea florida var. chrysopoga, Stein.—Rejiones antárticas.

Algae

14. *Sargassum sp. i unas pocas algas de agua dulce del grupo Schizophyceae.

PHANEROGAMAE

Pinaceae

15. Araucaria brasiliana, A. Rich.—Brasil.
16. Araucaria excelsa, R. Br.—Australia, isla de Norfolk.
17. Cedrus libani, Barrel.—Asia occid.
18. Cupressus macrocarpa, Hartw.—California.
19. Larix europaea, D. C.—Europ. i Asia bor.
20. Pinus, 4 especies jóvenes, de clasificacion dudosa por falta de los frutos.

Todas estas coníferas son cultivadas en el parque de Mataveri.

PANDANACEAE

21. Pandanus odoratissimus, L.; *laufara* como en Sandwich.—India orient. e islas del Pacífico.

GRAMINEAE

22. *Andropogon halepensis, Sibth.; *troco*.—Rejiones cálidas.
23. Andropogon sorghum, Brot.—Cult. en rejiones trop. i sub-trop.
24. Arundo Donax, L.—Europ. aust.
25. *Bromus unioloides, H. B. K.—Amér. trop.
26. *Cenchrus echinatus, L.—Cosmop. trop.

27. *Cynodon Dactylon, Pers.; *matié*.—Cosmop.
28. *Dichelachne crinita, Hook.—Australia i Nv. Zelanda.
29. *Dichelachne sciurea—Australia i Nv. Zelanda.
Ob.—Esta planta difiere del tipo por tener un solo estambre; var. nov. monandra, Hack.
30. *Eleusine indica, Gaertn.—Cosmop. trop. i sub-trop.
31. *Eragrostis diandra, Steud.—Australia.
32. Gynerium argenteum, Nees.—Brasil i Arjentina.
33. *Paspalum scrobiculatum, L., var. orbiculare, Forst.—Rej. trop. de viejo mundo; Pascua (Forster i Fuentes).
34. *Paspalum Scoparium, Fluegge; var. nov. oligostachyum, Hack.—Amér. aust.
Ob.—Segun el Dr. Stapf es especie nueva.
S.—P. paschale, Stapf sp. n
35. *Panicum sanguinale, L., var. longiglume Trin.—Cosmop.
36. *Panicum sanguinale, L., var. ciliare Doell. id.
37. Saccharum officinarum, L.; *toa*. Crece semisilvestre.– Cult. en rejiones trop.
38. *Sporobolus indicus, R. Br.; *mahuco*.—Australia.
Ahora mui esparcido en todo el globo.
39. Triticum vulgare, Vill.—Cult. Cosmop.
40. Zea mais, L.—Cult. en Amér.

CYPERACEAE

41. *Cyperus Sieberianus, Kunth; *hikikioi*.—Rejiones trop.
S. Mariscus Sieberianus, Nees.
42. *Cyperus vegetus, Willd.—Chile, J. Fernández.
43. *Kyllinga brevifolia, Rottb.—Rejiones trop.
44. *Scirpus riparius, Presl.—Amér. aust. i California.
45. *Scirpus, especie jigantesca.
En los cratéres.

PALMAE

46. Phoenix—Un solo ejemplar cultivado cerca de Angaroa.

ARACEAE

47. Colocasia antiquorum, Schott.—Cult. Asia trop.
El nombre vulgar es *taro* como en otras islas de la Oceanía.

3

BROMELIACEAE

48. Ananas sativa, Schult.—Casi silvestre.—Amér. trop.
 Es la piña, introducida talvez de Tahití.

DIOSCOREACEAE

49. Dioscorea alata, L.; *ñame, ufi.*—Cult. trop.

Liliaceae

50. Asparagus officinalis, L.;—Cult. en Europa.
51. *Dracaena terminalis, Lindl.; *ti.*—Asia trop. Australia.
 S. Cordyline terminalis, Kunth.
52. Iris sp.; en un jardin de Mataveri.

MUSACEAE

53. Musa sapientum, L.—Asia trop.
 Lo llaman *maica dio=río* en Tahití; fruto pequeño, de unos 10 cm. de lonjitud.
54. Musa affinis Fehi, Bert.—Tahití, N. Caledonia.
 Nombre vulgar *maica tamoa, hamào* en Tahití; fruto regular, como de 15 cm.
55. Musa sp.; los naturales lo llaman *maica purovino=pourohine* de Tahití. El fruto es de 18 cm. o mas de largo por 4-5 cm. de grueso.
 Ob.—Estas tres especies o variedades de plátanos (bananos) son cultivadas con esmero por los indíjenas de Pascua, que son principalmente vejetarianos.
 La corta estadía en la isla no me permitió estudiar bien estas plantas.

ZINGIBERACEAE

56. Curcuma longa, L.—Asia trop.
 Observé un solo ejemplar abandonado cerca de Mataveri. Esta planta ha sido cultivada allí desde una época remota.

CASUARINACEAE

57. Casuarina affinis equisetifolia, L.—Malaya, islas del Pacífico.

ULMACEAE

58. Celtis australis, L.—Europ. Asia tem; Ind. orien.

MORACEAE

59. Morus alba, L. o sp. afin.—Asia templada.

59.ª Morus sp.—Cultivada cerca de la iglesia de Angaroa.

Esta morera tiene hojas enormes, de un verde oscuro, i de poca consistencia. Los indíjenas la llaman *mona-mona*.

60. Broussonetia af. papyrifera, Vent.

Ob.—Es el *mahute* de los pascuenses. Crece entre los peñascos del centro de la isla i en el cráter Rana-Kao. Su clasificacion es dudosa; difiere algo de la forma típica, que vive en Malaya, Java, Japon e islas del Pacífico. Un ejemplar traido vivo para el Jardin Botánico de Santiago (Chile), se ha desarrollado cambiando notablemente su aspecto esterior.

61. Ficus Carica, L. Una variedad de higuera llamada *pica*. Cultivada en la orilla del camino de Angaroa a Mataveri (P. Toro); abundan tambien los ejemplares a la entrada de las cuevas que habitaban antes los naturales diseminados en toda la isla.

PROTEACEAE

62. Grevillea robusta, A. Cunn.—Australia.

En el Parque de Mataveri, como casi todos los demas árboles cultivados en los últimos años.

POLYGONACEAE

63. *Polygoum acuminatum, H. B. K., *tabari*. Común en los 3 cráteres con agua; alcanza unos 3 m. de largo.—Amér. trop., S. de Australia.

Cb.—Aunque difiere un poco de la forma típica sud americana, respeto la opinion de los eminentes botánicos doctores Engler i Stapf sobre su identificacion.

CHENOPODIACEAE

64. *Chenopodium glaucum, L.—Rej. bor. aust.

A lo largo de la costa de Vaihu, Mataveri.

Ob.—Esta planta constituye una forma nueva; diferente del tipo por su talla menor, mui ramificada, con hojas mas pequeñas, tejido fundamental con células mas grandes llenas de agua salina, i sus espículas racemosas mui flojas. Puede llamarse *Ch. g. for. nov. paschale.*

CARYOPHYLLACEAE

65. Dianthus caryophyllus, L.—Europa, Asia occ.
Los indios lo llaman *tiare.*

CRUCIFERACEAE

66. Brassica oleracea, L.—Cosmop. cult.

ROSACEAE

67. Prunus persica, Stokes. Lo llaman *petí.*—Asia temp.
Unos ejemplares de durazno cult. en Mataveri.

LEGUMINOSAE

68. Acacia dealbata, Link. Australia.
69. » decurrens, Willd? »
70. » melanoxylon, R. Br. »
71. * macracantha, Humb. & Bonpl.—Amér. austr.
De esta especie crecen ejemplares naturalizados en el cráter Rana-Kao.
72. *Caesalpinia bonduc, Roxb.—Cosmop. trop.
S. Guilandina bonduc, L.; *noju.*
Está por estinguirse; encontré dos ejemplares en el centro de la isla.
73. Cersis siliquastrum, E.—Europ. i Orien.
74. *Crotalaria striata, D. C —Trop. i subtrop. de los dos hemisferios.
Naturalizada; camino Angaroa. Los canacas la llaman *aijéje.*
75. Cytisus laburnum, L.—Europa.
76. Gleditschia triacanthos, E.—Amér. bor.
77. » sp.; otra especie, *el algarrobo.* Angaroa.
78. Lathyrus odoratus, L.—Italia.
79. Medicago sativa, L.—Europa i Oriente.
80. Phaseolus vulgaris, L.—Cosmop. cult.

81. *Phaseolus sp., affinis vulgaris, L.—Un ejemplar encontrado sobre Broussonetia en el Rana-Kao.
82. Robinia pseudacacia, L.—Amér. bor.
83. *Sophora tetraptera, Ait.—Chile. J. Fern., N. Zel.
S. Edwardsia Toromiro, Phil.
Mui escasa, sólo en el cráter Rana-Kao.
84. Tipuana speciosa, Benth.—S. Amér.
85. Trifolium pratense, L.—Europ. i Asia temp.
86. *Trifolium sp. No tenia flores ni frutos para la clasificacion.
87. Ulex europaeus, L.—Europ.
Un ejemplar en el Parque de Mataveri.

OXALIDACEAE

88. *Oxalis corniculata, L.—Zonas temp. i trop.

RUTACEAE

89. Citrus aurantium, L.—Asia trop.
Un ejemplar grande en Mataveri.

MELIACEAE

90. Melia Azedarach. L.—Himalaya.
Algunos ejemplares naturalizados en el Rana-Kao. Los canacas llaman a este árbol *miotaiji*. Hai matas grandes en varios parajes de la isla.

EUPHORBIACEAE

91. *Euphorbia ovalifolia, Engelm.; *pató*.—Chile.
Ob.—Esta planta es de difícil determinacion; presenta afinidades tambien con la E. serpens, H. B. K., dc Méjico i Estados Unidos.
92. Manihot utilissima, Pohl.—Brasil.
La *manioc* de los pascuenses; planta parecida a la palma cristi *(Ricinus communis,* L.)

ANACARDIACEAE

93. Schinus Molle, L.—Amér. trop.
En Mataveri.

SAPINDACEAE

94. Sapindus saponaria, L.—Amér. bor. aust.
Vive semi naturalizada en Tahai i Utuite.
Fl. Flum. du Brasil, Vol. IV. Tab. 21.

VITACEAE

95. Vitis vinifera, L.—Oriente, Ind. bor. i occid.
La vid es poco cultivada en Pascua.

TILIACEAE

96. *Triumfetta semitriloba, L.?—Rej. trop. amér.
Arbolillo mui escaso; en el Rana-Kao.
Algunos indios le dicen *purauj*.

MALVACEAE

97. Gosypium barbadense, L. o affinis.—Rej. trop.
98. *Malvastrum tricuspidatum, A. Gray.—Cosmop. trop.
99. *Sida paniculata, L.—Amér. trop.
Como maleza en el jardin de Mataveri.

MIRTACEAE

100. Eucalyptus globulus, Labill.—Australia.
Otras 4 especies en ejemplares mui nuevos.
Ob.—Estas plantas australianas se desarrollan con rapidez i son convenientes para nuestra isla.

PRIMULACEAE

101. *Samolus repens, Pers.—Australia, N. Zel., Africa aust. i Chile aust.
Ob.—Los ejemplares colectados en la costa de Pascua concuerdan perfectamente con la variedad *littoralis* R. Br.
Segun el botánlco doctor Winkler (Breslau), es la variedad *procumbens,* R. Kunth. De todos modos no se discute la especie *S. repens* de Persoon.

APOCINACEAE

102. Lochnera rosea, Rchb. Inds. occidentales i cult. en los trop.
En el cementerio de Angaroa. Esta planta de flor está ya seminaturalizada.

CONVOLVULACEAE

103. Ipomoea batatas, Poir—Cult. en rej. trop.
Es la *cumara* o camote morado.

104. Ipomoea batatas, Poir; otra variedad.
Cumara o camote negro.

105. Ipomoea affinis Pes-Caprae, Roth.—Trop. de los dos hemisf.
Este camote vive en los suelos abandonados al norte de Vaihu.
Ob.—Hai otras dos especies o variedades de camotes, i una Ipomoea enredadera en las casas de la Administracion; pero los ejemplares colectados se perdieron. Esta última es, segun el Dr. Stapt, la I. Kentrocaulos, C. B. Cl. de las rejiones tropicales, cuya descripcion concuerda mas o ménos con la planta. (De Candolle).
El nombre *cumara* existe tambien en *quichua* para la misma planta; *Sagot*, *Lenz* (1).

BORRAGINACEAE

106. Heliotropium peruvianum. L.—Amér. trop.

VERBENACEAE

107. *Verbena litoralis, H. B. K.—Amér. trop.
La *puringa* que usan los canacas contra la lepra. Vive como maleza en los camotales; es la misma planta que vive en Chile.

SOLANACEAE

108. Nicotiana tabacum, L.—Sud-Amér.

109. Lycopersicum esculentum, Mill.—Amér. austr.

(1) Sagot, l. c.; Lenz, Diccionario Etimolójico. Santiago 1910.

110. *Solanum sp. (?)
Sólo conozco por referencias.

SCROPHULARIACEAE

111. Antirrhinum majus, L.—Rejion mediterránea.
112. Paulownia imperialis, Sieb.—Japon.
En el jardin de Mataveri.

PLANTAGINACEAE

113. *Plantago major, L.—Europ. i Asia bor.
114. *Plantago lanceolata, L.—Europ.
Ob.—Los dos *plantagos* crecen escasos en Mataveri

CUCURBITACEAE

115. Citrullus vulgaris, Schrad.—Africa trop.
116. Cucumis melo, L.—Rejion trop. del viejo mundo.
117. Lagenaria vulgaris, Ser.—Rejion trop.
Habia otra cucurbitácea que todavía no he podido clasificar.

COMPOSITAE

118. *Bidens pilosa, L.—América aust.
119. Centaurea cyanus, L.—Europ. caucas.
120. Cynara scolymus, L.—Europ. Mediterr.
121. *Erigeron canadensis, L.—Ambos hemisf.
Lo llaman los indíjenas *mirohija*.
Ob.—Esta planta presenta mucha semejanza con el E. linifolius, Willd.
122. *Galinsoga parviflora, Cav.—Amér. aust.
123. Lactuca sativa, L.—Europ. orient.
124. *Sonchus oleraceus, L.; *cayore*.—Cosmopolita.
Vive en la costa i en terrenos cultivados.

APÉNDICE

En la enumeracion de las plantas observadas en Pascua en 1911 no figuran las especies *Lepturus repens*, *R. Br.* (gramíneas), i *Sesuvium Portulacastrum*, *L.* (ficoideas); éstas aparecen citadas por Endlicher como habitantes de la isla. (Véase Hemsley, l. c.; se mencionan doce plantas de Pascua).

No se ha incluido un árbol de 4 m. observado en el parque de Mataveri i que habia sido introducido de Tahití. Por la semejanza con el naranjo i por los detalles que me dieron del fruto de esa planta, creo se trata de una especie de Uvaria o de Anona *(chirimoya)*; talvez A. squamosa, L., u otra anonácea afin.

Ademas, ignoramos qué especies han desaparecido en tiempos históricos i de cuyos nombres vulgares recuerdan los indíjenas mas ancianos de la isla.

Tampoco conocemos unas flores que sólo se manifiestan a principios de la primavera, segun dicen personas que han permanecido todo el año en aquella rejion. En todo caso serán mui pocas las especies que no estén indicadas en esta enumeracion.



DESCRIPTIONS OF CHILI MICROLEPIDOPTERA (*)

BY

W. J. A. KLUNDER van GYEN

Gelechiadae

I. *Gelechia galbanella,* Zell.

This insect was not yet recorded from Chili.
One specimen. N.º 1. Santiago

II. *Trichotaphe tangolias,* n. sp.

♂, 18 mm. Head and thorax grey-brown, shoulders concolorous. Palpi yellowish-brown, hairs of second joint yellowish-white. Abdomen yellowish-brown. Forewings elongate, narrow, somewhat dilated posteriorly, costa slightly arched, apex obtuse, termen slightly sinuate, rather oblique; yellowish-brown, costal edge pale yellowish-brown towards base, darker near middle and apex; stigmata dark fuscous; plical obliquely beyond first discal; second discal larger, indistinctly edged with reddish-brown; some indistinct dark fuscous spots along termen and dorsum and on costa, interrupted with light yellow near apex; a median indistinct stripereaching plical and discal stigmata; basal third edged by a dark fuscous blotch, connecting with median stripe.

Cilia whitish-yellow, towards termen suffused with dark fuscous spots.

Hindwings grey, darker towards termen; cilia yellowish.

2 specimens. N.º 2. Bucalemu.

(*) El material a que se refiere este trabajo fué colectado por el señor C. Silva Figueroa.—*Nota de la Redaccion.*

III. *Chimabacche fagella,* Fabr.

This common insect, and the dark variety are also very common in Europe.

3 specimens. N.os 8 and 9. Concepcion and Collipulli.

Stenomidae

I. *Antaeotricha parastis,* n. sp.

♂, 13 mm. Head bronzy-brown; labial palpi yellowish, second joint externally whitish-ochreous, suffused with brown towards base beneath; terminal joint concolorous; antennae blackish-grey, ciliations ½; thorax bronzy-brown; abdomen whitish-fuscous, beneath white. Forewings elongate, rather narrow, somewhat dilated posteriorly, costa gently arched, apex obtuse, termen nearly stright, rather oblique; bronzy-grey-brown, suffused with darker brown; costal edge dark brown, extreme edge lighter, except towards base; two indistinct fuscous lines represented by small cloudy dark brown longitudinal spots, on median veins; second discal stigma rather large, blackish, transverse, connecting by 4 small spots running to apex, but not reaching it; a small spot, ill-defined, above, running along costa; cilia fuscous. Hindwings fuscous; costal hairpencil whitish; cilia fuscous with rows of lighter points.

One specimen. N.o 12. Collipulli.

Tineidae

I. *Amydria prometopias,* n. sp.

♂, 9 mm. Head pale-ochreous, centre of crown mixted with fuscous; palpi whitish-ochreous, second joint suffused with dark brown, apex whitish, with dense long projecting scales beneath and 3 or 4 lateral bristles near apex; terminal joint dark brown; antennae pale ochreous suffusedly ringed with dark fuscous; abdomen yellow-whitish. Forewings elongate, rather narrow, costa moderately arched, apex obtuse, termen rather obliquely rounded; brownish, suffusedly strigulated with dark brown; some strigulae more or less marked with black; costal edge from base to near ½ dark fuscous; on ¾ of costa a dark fuscous oblique spot, reaching several black

scales, running to apex, termen and a part of dorsum; discal stigmata large, more or less rounded, dark fuscous; dorsal stigma more posteriorly, dark fuscous; on dorsum some dark fuscous spots; cilia whitish-fuscous suffusedly barred with dark fuscous.

Hindwings and cilia dark grey.

One specimen. N.º 7. Santiago.

Pyralidae

(PHYCITINAE)

Phycita spissicella, Fabr.

The south american specimens do not differ from the european.

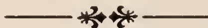
2 Specimens. N.º 11. Collipulli.

Nomophila noctuella, Schiff.

South american examples are more or less lighter coloured than european specimens.

The dark fuscous spots on forewings are dilated towards costa.

One specimen. N.º 13. Santiago.



EL ESTRAORDINARIO BÓLIDO

DEL MES DE FEBRERO

POR

MIGUEL R. MACHADO

Creo que seria materialmente imposible el encontrar una persona que no hubiese observado en el cielo a esos globos de fuego que van seguidos de una estela luminosa, la que es frecuentemente mui brillante: este fenómeno es conocido con el nombre de *estrella filante,* cuando no tiene un diámetro aparente; pero cuando lo tiene, el qué puede ser de diferentes diámetros, recibe el nombre de *bola de fuego o bólido,* etc.

Estos puntos luminosos nos parecen, cuando los vemos atravesar el firmamento, que no son mas que brillantes estrellas desprendidas del cielo.

Este fenómeno se observa en las noches i durante todo el año; existiendo épocas en que el paso de estos celajes es mas abundante. Así en las noches del 12 al 13 de Noviembre de 1833, se vió en América el paso de una cantidad enorme de estos meteoros i se calcula que no fueron ménos de 200 mil, los que a su vez estaban dotados de brillantes i variados colores, i que caian como copos de nieve. El anterior fenómeno fué tambien observado en la misma época, en 1799, por Humboldt, en Cumaná. Se le vió en 1823 i en 1832, siguiendo con mas o ménos regularidad hasta 1842. Esto mismo fué visto por los chinos durante muchos años, hace unos diez siglos.

Pocos son los que han visto estos cuerpos en el dia, lo que se debe indudablemente, a que la luz que despiden es ménos brillante que la del sol.

En la antigüedad se creia que estos meteoros no eran mas que exhalaciones inflamables, especie de sustancia viscosa, llegándose afirmar que donde caian estos cuerpos, quedaba un residuo pegajoso de color blanco amarillento punteado de negro.

Otros sostenian que no era mas que un fluido eléctrico que se encon-

traba acumulado en la atmósfera en pequeña cantidad, el que solo se hace visible bajo la forma de globo o de chispa.

Kepler creia que esto se debia a exhalaciones terrestres; esta opinion algo modificada se ha sostenido hasta hace poco.

En los actuales tiempos se sostiene que estos fenómenos se deben a masas minerales que se conocen con el nombre de *aereolito,* los que al caer nos muestran señales evidentes de una viva combustion en la superficie. Esto mismo se creia ya en tiempos de Plutarco, i decian, respecto a esto, que no eran mas que cuerpos celestes que caen i que se sustraen en cierto modo a la fuerza de rotacion.

Hemos leido en estos últimos tiempos, hermosas descripciones de estas bolas de fuego, que tanto llaman la atencion a los hombres. De algunas de estas daremos un pequeño resúmen, en los párrafos que siguen:

Antes de la era cristiana, cayó del cielo, cerca de Aegos Potamos, en Tracia, una gran piedra ardiendo; esto lo relata Diójenes d'Apollonia. En Siria, una de estas piedras estaba consagrada al culto del sol; de igual manera se adoraba otra en Galacia: ámbas fueron trasportadas mas tarde a Roma. Josué habla de una lluvia de piedras que destruyó a los enemigos de los judíos.

El 17 de Julio de 1771 se observó tanto en Francia, como en Inglaterra, a las 10 h. 36 minutos de la noche, una luz viva i resplandeciente de un diámetro igual al de la luna llena, que dejaba tras sí una enorme cola dentada de color blanco al medio, i de amarillo en los bordes; el que dejó oir, algo despues de su aparicion, un fuerte estampido, semejante al del trueno, o al de tres o cuatro cañonazos a la vez; tan fuerte fué esta vibracion, que rompió los vidrios en todos aquellos lugares cercanos al punto donde esplotó este meteoro; el que se convirtió en un sinnúmero de luces, semejante a las estrellas de los fuegos artificiales.

En algunos de estos fenómenos, estos puntos luminosos que resultan de la ruptura, siguen despues el mismo camino que traia en un principio, el que le dió orijen.

En 1740 se observó uno en Tolon, de color violeta, el que se elevó poco a poco sumerjiéndose en seguida en el mar, de donde se levantó como una pelota rechazada, el que al llegar a cierta altura se destruyó, esparciendo en todos sentidos diferentes globos de fuego.

En el mes de Octubre de 1854 pasó por Hurworth a las 9 de la noche uno de estos meteoros, el que se presentó como una gran bola de fuego de un diámetro doble al de la luna llena el que tenía un color rojo de san-

gre i emitia radiaciones luminosas en todo sentido, dejando tras sí una larga cola de luz de un brillante color amarillo de oro.

La velocidad con que marchan estos cuerpos en nuestra atmósfera es mui variable; así, el observado el 14 de Marzo de 1863 en Holanda, Béljica, Francia, etc., a las de 7 la tarde, marchaba a razon de unos 63 kilómetros por segundo; por lo jeneral esta marcha es de unos 20 a 30 kilómetros.

La altura a que principian a parecer estos cuerpos, es tambien mui variada; así, Holley nos dice que uno en 1718 se encontró a 60 millas i otros se ven aun mas léjos.

El diámetro que en algunos se ha observado es tambien mui variable, así los hai algunos que tienen 420 metros; pero los hai tambien de dos i mas kilómetros de diámetro.

En Siberia hai uno que pesa 700 kilógramos. Uno que existe en el Brasil pesa 6,000 kilógramos. En Olimpia, en Tucuman, hai uno de 14,000, i en Durango, en Méjico, existe uno de 19,000; el de Peary en los Estados Unidos es de 37 toneladas.

La caida a la tierra de uno de estos meteoros, se observa mui rara vez; así en Europa sólo se sabe de dos que cayeron en algo más de un siglo: uno en 1847 i otro en 1751.

Los sabios del siglo XVIII no creian que pudieran caer del cielo piedras i decian que esto no pasaba de ser mas que una supersticion popular. Esta duda se vino a desvanecer por una lluvia de piedras que cayó en 1803 en Normandía de la que nos dejó una descripcion Humboldt, las que se dispersaron en un radio cercano a once kilómetros i las mayores pesaron unos ocho kilógramos.

El calor que poseen los meteoritos al caer, los fenómenos ígneos que les acompañan i las esplosiones que se sienten cuando estos cuerpos se encuentran dentro de nuestra atmósfera, se deben únicamente a la resistencia que le presenta el aire a estos cuerpos que marchan a tanta velocidad, puesto que el aire es comprimido i a la vez frotado.

Se atribuye la esplosion que se siente, a la enorme presion soportada por la masa sólida al moverse dentro de aquella; a unos 18 kilómetros de altura, la densidad del aire es una diez veces menor que en la superficie de la tierra, i si suponemos que en este medio se mueve un cuerpo a solo una velocidad de unos cuarenta kilómetros por segundo; la presion que éste esperimenta es de 675 atmósferas. Naturalmente, el fierro i algunos otros metales son los únicos capaces de soportarla, i a esto se debe que cuando el

aereolito es de hierro i cae, este llega entero hasta nosotros; miéntras que si es de piedra o de algun mineral blando, se reduce a pequeños fragmentos por la esplosion.

Casi todos aquellos aerolitos que se han logrado recojer, cuando recien caen se encuentran por lo jeneral mui calientes; pero se observó uno en Pendjab que heló la mano al ser tocado: este frio no es mas que el dominante entre los espacios interplanetarios en donde se mueven estos cuerpos.

Descripcion del fenómeno del 15 de Febrero de 1914

Teníamos por costumbre en nuestro último veraneo, salir a caballo todas las tardes en compañía de varias personas, a la playa que existe al Sur del rio Mataquito i al Norte del Huenchullamí. En el dia del bólido se nos habia unido el chistoso Chuco que tan conocido es en Curepto i Putú. En el momento a que me refiero íbamos conversando con este señor, sobre un curioso negocio minero de esta rejion. De repente interrumpimos la de cuentos i dirijimos nuestra mirada a un mismo punto del cielo.

El firmamento se encontraba sin nubes i sólo una pequeña bruma se divisaba al Poniente, por entre la que se ocultaba a veces el disco del sol; hasta el viento que habia soplado con mucha violencia algunos dias ántes, dejó de hacerse sentir; parece que la Naturaleza queria mostrarnos en todo su esplendor, el fenómeno celeste que pocos momentos despues presenciamos.

Un poco ántes de las seis de la tarde del dia 15 de Febrero i algo al Sur-oriente de nuestro zenit, notamos que en una parte del cielo brotó un punto blanquizco, el que casi instantáneamente se estendió en todo sentidos, esto fué mui parecido a esas nubes blancas en forma de copos de algodon que a veces vemos a fines de invierno o en primavera, sobre los altos picos de nuestra nevada cordillera de los Andes. De la parte media de esta nube se dirijió algo oblicuo a la tierra, un gran cilindro blanco que se iba alargando i ensanchando cada vez mas, a medida que el tiempo trascurre. En la punta de esta especie de tronco, divisamos perfectamente una gran masa luminosa de color rojo vivo, en la que se notaban algunos surcos o grietas oscuras.

Pero lo mas curioso de todo esto, es que la velocidad disminuia a medida que se acercaba a la tierra i sólo a esto se debe que hubiésemos podido observar las particularidades de este cuerpo.

A pesar del choque producido por las olas, puesto que nos encontrábamos en la misma playa, pudimos distinguir perfectamente un pequeño ruido que nos indicó que este bólido o se habia fracturado o habia caido a corta distancia.

A este cuerpo celeste e inflamado le vimos caer a unos dos i medio kilómetros al Este, viéndole sepultarse en un suave faldeo completamente desprovisto de árboles, a mui pocos metros de las casas del fundo San Rafael, entre el camino público i la cima del cerro que se encuentra al Oriente i mui cerca de una aguada; pudiendo por lo tanto asegurar que este no pasó al Este del cordon de cerros.

Ademas debemos decir que la columna de humos blancos, parecidos a los que se obtienen del zinc cuando se calienta a una alta temperatura en contacto del aire, se principió a deformar, elevándose poco a poco a la parte mas alta, aumentando aun mas esos copos de que ya nos hemos ocupado; los cuales quedaron como embutidos en el firmamento por mas de tres horas, coloreándose en parte de rojo con la puesta del sol.

Una vez que determinamos bien el lugar de caída, nos dirijimos hácia él atravesando una ancha duna que nos impidió marchar con la lijereza con que hubiésemos querido hacerlo. Por ser la hora avanzada tuvimos forzosamente que abandonar nuestro propósito, quedando de buscarlo algunos de nuestros compañeros, en la madrugada del siguiente dia,. retirándonos a nuestro alojamiento que se encontraba al lado Norte de esta rejion, desde donde pudimos observar que los humos se encontraban al Sur; esto nos vino a confirmar aun mas, el lugar de la caída de este meteoro. Bajo ningun punto de vista habríamos admitido, en esos momentos, ni la menor sospecha de que este interesante fenómeno no se hubiese efectuado en esta rejion; puesto que los humos sólo aquí quedaron, sin seguir mas adelante, ya que la cola blanquizca se habia dejado de formar solo pocos metros ántes de llegar el núcleo al suelo i si este cuerpo hubiese seguido al Este del lugar de observacion, tambien lo habria seguido su cola.

Debido a un compromiso anterior, tuve que seguir al dia siguiente en direccion al Oriente, a unos treinta kilómetros de nuestro alojamiento, con el objeto de estudiar unas minas que se encontraban a unos nueve kilómetros al Naciente de Curepto. Tocándonos almorzar en el fundo del señor Agustin González, donde fuimos mui bien atendidos; le relatamos lo del bólido, añadiéndole que a esas horas en que conversábamos, ya debian de haberlo encontrado. Sorprendido este señor de nuestra noticia, nos afirmó

a su vez que a la misma hora habia visto otro fenómeno igual en todo al que le relatábamos en ese momento i nos añadió que la meteorita habia caido a dos kilómetros al Este de su casa en el fondo de una quebrada, al lado de unos altos árboles.

Naturalmente lo anterior me llamó mucho la atencion, puesto que estábamos seguros de lo que habíamos visto, i sólo cuando me fué indicado punto por punto, lo mismo que habia visto, me hizo nacer una especie de duda o, mejor dicho, de curiosidad, que me obligó a interesarme por este fenómeno e interrogué hasta en los menores detalles a los que habian observado este meteoro; pero lo curioso que hai en todas estas relaciones, es que estábamos todos de acuerdo en lo que habíamos observado i sólo nos encontramos en diverjencia en cuanto al lugar de caida, puesto que cada espectador indica el suyo. Pero es el hecho que en ninguna de las rejiones enumeradas se ha encontrado ni el menor rastro de este cuerpo.

Por las siguientes relaciones: obtenidas las unas de correspondencias, de publicaciones diarias otras, i de las dadas al público por el personal de nuestro Observatorio Astronómico, se podrá perfectamente dar cuenta cabal que lo observado por mí coincide en todas sus partes; pero es sólo contradictorio en cuanto al lugar de caida.

Este fenómeno se observó en una estension cercana a mil kilómetros de Norte a Sur i de Oeste a Este, en todo el ancho de nuestro pais.

En el diario *El Sur* de Concepcion encontramos lo que sigue: «Muchas personas de los alrededores de Quilacoya vieron caer el bólido, al pie de una colina del fundo Coihueco. Tan seguro están de esto que don Erasmo Infante, propietario de dicho fundo, ordenó a su mayordomo que efectuase un rejistro minucioso en el terreno donde pareció caer el cuerpo celeste».

El Progreso de Lináres nos dice: «A la hora indicada se vió atravesar por la altura un gran bólido, en direccion a la cordillera, dejando tras de sí una larga i espesa humareda, la cual no desapareció si no con la oscuridad de la noche».

Unos ocho minutos despues de pasar el bólido, se dejaron sentir dos violentos estampidos.

Dos de mis alumnos del Instituto Agrícola me añadieron a lo anterior que lo vieron caer en direccion a la plaza de este pueblo.

Algunas personas que se encontraban al interior de Lináres, nos hacen una relacion mui detallada, en un artículo que se publicó en *El Diario Ilustrado* del 9 de Marzo de 1914, en el que dan cuenta de que estando en

la cordillera, lo vieron pasar siempre en direccion al Este i que dejó una cola como la descrita i que ademas sintieron una gran esplosion, por lo que suponen que este cuerpo debe haber caido a unos 26 kilómetros del lugar de observacion.

De Pinto trasmitieron al Observatorio Astronómico lo que sigue: de que a las seis i nueve minutos de la tarde se vió descender en direccion al N.E. una columna de fuego.

El Doctor Moore que presenció este fenómeno desde la bahía de Talcahuano nos ha dicho que lo vió caer en direccion de Tomé.

El señor Alejandro Cortes que a esas horas se encontraba en el barrio de Bella-Vista lo vió desprenderse en direccion a la Estacion de los Ferrocarriles.

En Valparaiso un observador que se encontraba al Poniente, en Playa Ancha lo vió precipitarse en direccion al Almendral.

El diario *El Mercurio* del 20 de Febrero encontramos la siguiente relacion que es trasmitida de Yungai: El domingo 15 del presente mes como a las seis P. M. en la hacienda de Santa Lucía, donde veranea la familia de don Aníbal Garreton, despues de un dia de la mas completa calma, sorprendió súbitamente a todos los moradores del lugar, la caida de un gran meteoro, hácia la direccion de la cordillera, dejando en pos de sí una enorme columna de humo blanco rojizo, que demoró en deshacerse, poco a poco mas de media hora. Pocos momentos despues, al chocar el cuerpo celeste con la superficie de la tierra en medio de las montañas, produjo dos grandes conmociones acompañadas de gran ruido, como si fuera la esplosion de una gran cantidad de dinamita.

Varias personas de la mencionada hacienda preparan una escursion en busca del meteoro, que talvez ha quemado varios árboles al caer.

Hai otra relacion que publicó *El Mercurio* del 17 de Marzo en la que se da la noticia de haberse encontrado un gran fragmento de este bólido, en la cordillera frente al departamento de Parral i mui cerca del mineral Ventana Cura. En cuanto a esto no hemos podido obtener confirmacion.

De la publicacion que hizo el Observatorio Astronómico en *El Mercurio* del 27 de este año entresacamos que la rejion abarca una estension de unos setecientos kilómetros de Norte a Sur. A partir del grado 36 de latitud, entre Lináres i Parral, los observadores situados al Norte de este paralelo han visto el bólido hácia el Sur, i los observadores al Sur de Parral lo han visto hácia el Norte.

Desde Valparaiso i Santiago la trayectoria aparente del bólido era casi vertical i lijeramente inclinada hácia el Este. Además, el ángulo de la visual al bólido con el horizonte ha sido apreciada en unos 30 grados. El señor Llona la estima en veintidos.

Admitiendo que el punto donde estalle el bólido se encontrara en la proximidad de Lináres, es decir, a unos 270 kilómetros.



UN NUEVO MICROLEPIDÓPTERO CHILENO

CUYA LARVA CAUSA PERJUICIOS A LAS PAPAS

POR

CÁRLOS SILVA FIGUEROA

Hasta el presente admitíase en Chile que los gusanos que atacaban las papas constituian las larvas de una mariposita que el malogrado profesor Manuel J. Rivera fue el primero que denunció como pertenecientes a la *Lita solanella,* OLLIFF., originaria de Australia e introducida en Chile i en California mas o ménos el año 1892 (1).

Estudiando unas muestras de papas provenientes de los alrededores de Santiago i otras oriundas de Bucalemu, observamos con sorpresa ciertas diferencias relativas al tamaño i otros caracteres morfolójicos que nos hicieron pensar de que debia tratarse de dos especies diferentes.

Una vez que salieron los imagos pude comprobar que en realidad así era, i como no estaba seguro de si el nombre de *Lita solanella* dado a una de ellas era exacto, teniendo razones para pensar de que mas bien seria el sinónimo del verdadero, mandé ámbas especies en estudio al sabio especialista en esta familia, señor W. J. A. Klunder van Gyen, quien me contestó enviándome un trabajo al respecto, que puede leerse en las pájinas 338-340 de este Boletin.

Como puede verse en dicho estudio, el señor Klunder van Gyen llama *Gelechia galbanella,* ZELL. a una de las especies i denomina *Trichotaphe tangolias*, K. V. G. a la nueva especie chilena.

La larva de esta especie es netamente eruciforme, es decir, tiene todos los caracteres de una oruga de mariposa. Mide 11 mm. de lonjitud i es de

---

(1) «La introduccion de insectos nocivos en Chile», por Manuel J. Rivera (Concepcion, 1910).

color crema. A simple vista parece completamente lampiña, pero observada con lente se ve que lleva 8 hileras de puntos de color castaño claro, dispuestos a lo largo del cuerpo, saliendo de cada punto una pequeña cerdita. Encima de la cabeza lleva dos placas quitinosas de coloracion café oscura i en la parte dorsal del primer segmento torácico, otras dos placas quitinosas de color castaño claro.

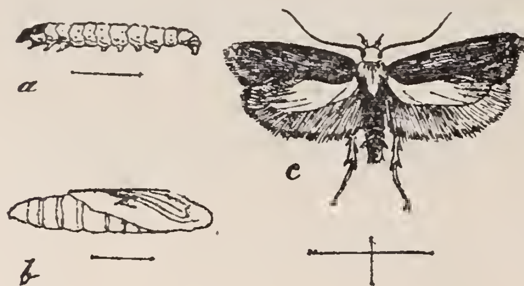


Fig. 1.—*Gelechia galbanella,* Zeller: *a*=larva; *b*=crisálida; *c*=imago (Orig.).

La larva de la *Gelechia galbanella,* ZELL. mide sólo 9 mm. de largo, es igualmente de color crema, pero se distingue a primera vista de la anterior ademas de su menor tamaño, en que las placas quitinosas de su primer segmento torácico son de color negro.

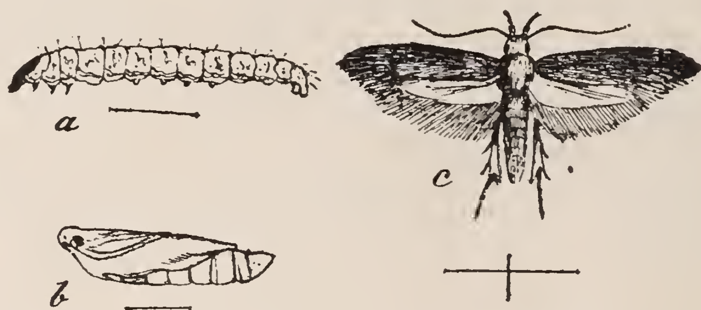


Fig. 2.—*Trichotaphe tangolias,* K. v. G.: *a*=larva; *b*=crisálida; *c*=imago (Orig.).

Las crisálidas de ambas mariposas miden 8 mm. de lonjitud i son de color ferrujíneo, no existiendo, por otra parte, diferencias apreciables entre ellas.

Como todas las polillas de este grupo, la mariposita adulta vuela de noche i coloca sus huevos sobre las hojas i tallos de las matas de papas, i de ellas salen pequeñas larvitas que, alimentándose primero de la parte aérea de la planta, bajan despues a los tubérculos donde construyen galerías i crecen hasta alcanzar el tamaño anotado anteriormente. Poco despues crisalidan i al cabo de 20 dias mas o ménos, se transforman en imagos que recomienzan el ciclo evolutivo.

Es posible que haya dos o tres jeneraciones durante del año, i seguramente se multiplique aun cuando las papas ya hayan sido sacadas del terreno, pues van las larvas i crisálidas en su interior.

Los perjuicios que las larvas de esta mariposa ocasionan a las papas, son de consideracion e inutilizan completamente el tubérculo para ser empleado como alimento, porque aparte de las galerías con que lo atraviesan en todas direcciones, entran por ellas microorganismos que determinan la putrefaccion parcial o total del tubérculo.

Hasta el presente no es posible indicar cual es el área de dispersion de esta especie de Microlepidóptero, tanto mas cuanto los perjuicios que ocasiona son exactamente iguales a los de la *Gelechia galbanella*, ZELL., polilla de la misma familia e importada a Chile. Sin embargo, las diferencias que hemos anotado entre las larvas de las dos especies podrian mui bien servir para conocer las zonas del país en que se encuentra. Podemos adelantar desde luego, que la especie chilena se halla con seguridad en las provincias centrales, pues hemos encontrado sus larvas en muestras de papas oriundas de distintos puntos de esa rejion.



Fig. 3.—Aspecto de una papa atacada por larvas de *Trichotaphe tangolias* (Orig.)

A juzgar por las observaciones de los agricultores de esa zona, parece ser que la plaga disminuye cuando la primavera es lluviosa, miéntras que cuando el año es seco, es mucho mas abundante i en consecuencia son mayores los perjuicios. En algunos fundos tienen la precaucion de regar los papales en Marzo o Abril, es decir, despues de que la papa ya está madura, con el objeto de poderla dejar mas tiempo bajo tierra sin peligro de que se *apolille*, para cosecharla mas tarde sin apuro.

Como medidas preventivas contra este insecto, deben seguirse las que se aconsejan contra las otras polillas de los papales i que son mas o ménos las siguientes:

Mantener los papales perfectamente limpios de malezas u otras solanáceas silvestres, que podrían servir de refujio al insecto, quemándolas tan pronto como aparezcan.

Alternar el cultivo de la papa por el de otra planta en la cual esta

mariposita no pueda desarrollarse, tales como porotos, arvejas, alfalfa, etc., que a la vez sirven como restauradoras del terreno, pues como es bien sabido, estas leguminosas poseen en sus raices unas nodosidades donde se encuentra un bacterio especial llamado *Bacillus radicicola*, BEYERINCK, que



Fig. 4.—Ejemplares de papas atacadas por este insecto. La figura de la derecha muestra tubérculos en putrefaccion (Orig.).

tiene el poder de fijar el ázoe atmosférico i combinarlo con las sales de la tierra, enriqueciéndola con este precioso elemento que es uno de los que mas necesitan las plantas para su desarrollo.

Por último se aconseja someter las papas que van a servir de semilla a la accion del *sulfuro de carbono* o del *ácido cianhídrico*, cuyos vapores son mortíferos para las larvas i crisálidas que pueden ir ocultas bajo el hollejo de las papas.

El segundo de estos cuerpos tiene el inconveniente de ser mui venenoso, i por lo tanto, no es posible emplearlo si no lo hace una persona especialmente preparada.

Mas sencillo es el manejo del sulfuro de carbono. Con este objeto se recomienda poner las papas dentro de un cajon que se pueda cerrar herméticamente, colocando encima de ellas una vasija o plato estendido lleno

de sulfuro de carbono. Este líquido produce vapores que por su peso bajan al fondo del cajon i destruyen todos los jérmenes.

Una esposicion de 24 horas a los vapores del sulfuro de carbono basta para que las papas queden perfectamente desinfectadas, sin que por otra parte sufra en absoluto el poder jerminativo de las mismas.

Como el sulfuro de carbono es una sustancia mui inflamable, es necesario tener cuidado de no operar con él cerca del fuego, encender fósforos o fumar.



LOS CRUSTÁCEOS DECÁPODOS CHILENOS

DEL MUSEO NACIONAL

(ESTUDIOS CRÍTICOS)

POR EL

Prof. Cárlos E. PORTER, C. M. Z. S., F. E. S.

No necesito repetir lo que en mas de una ocasion he espresado respecto a la poca—por no decir ninguna—atencion prestada entre nosotros los chilenos a los estudios carcinolójicos referentes a nuestra fauna, desde la publicacion del tomo III (1849) de la obra de don Claudio Gay hasta fines de 1896. Si se revisa con cuidado la literatura chilena de esa interesante clase de Artrópodos, apenas podrán anotarse, con anterioridad a la fundacion, en 1897, de la *Revista Chilena de Historia Natural* (que ha ya rejistrado un regular número de trabajos) sólo dos artículos del Dr. R. A. Philippi *(Anales Universidad,* 1882 i 1894) i otro del Dr. Jules Richard *(Actes de la Soc. Sc. du Chili,* en 1892).

I ya que cito dicha *Revista* como la continuadora de los estudios de ese grupo i de otros total o casi totalmente abandonados desde Gay en nuestro pais *(Arácnidos, Miriópodos, Rincotos, Neurópteros,* varias familias de *Himenópteros, Hongos microscópicos,* etc.), recordaré que precisamente se inició dicha publicacion nacional con un trabajo sobre los Crustáceos Amfípodos i Lemodípodos de Chile, escrito por el sabio i malogrado naturalista don Edwyn C. Reed.

Habiendo tomado el suscrito desde hace años un interes especial por los Crustáceos así como por otras clases de Invertebrados, fué que en 1902 hubo de comenzar la publicacion de algunos estudios carcinolójicos.

I al hacerme cargo de la Seccion de Invertebrados del Museo Nacional, en Setiembre de 1911, mi primera atencion se dirijió al estudio de la

coleccion de *Crustáceos*, que es una de las mas pobres en especies chilenas i en la que mas habia que hacer, tanto con respecto a su conservacion i presentacion como a su clasificacion de acuerdo con las necesidades de la ciencia contemporánea.

Terminado ese estudio a fines del año pasado, he modernizado i hecho imprimir las etiquetas que deben llevar los ejemplares (muchas han sido colocadas ya) conservando en las cajitas i envases los nombres dados por los Dres. Philippi i Bürger a la mayoría de los ejemplares.



FIG. 1.—SALA DE INVERTEBRADOS DEL MUSEO NACIONAL, EN 1913.
a, b, c, d, cuatro de las 6 vitrinas que contienen los Crustáceos

Como complemento, he pensado que seria útil a los profesores de Ciencias Naturales (i a los aficionados que con el tiempo irán formándose en esta especialidad) disponer de algunas notas sobre estos artrópodos chilenos, publicándolas en el pais, ya que pocos grupos de nuestra fauna tienen mas dispersa la literatura posterior a la edicion de la obra de Gay, tan anticuada ya para muchos grupos zoolójicos.

Naturalmente este trabajo me fué relativamente fácil en el Museo Nacional, ya que dedicado mas de 18 años al estudio de los Crustáceos pude, en el Museo de Valparaiso (entre 1897 i 1906), agrupar ricas colecciones

ceder la mia particular i tomar notas numerosas, base de mi «Catálogo sistemático e iconografía de los Crustáceos chilenos», cuyo orijinal fué salvado felizmente, por haberlo llevado a mi domicilio para completarlo, el dia anterior a la gran catástrofe del 16 de Agosto de 1906, que redujo a cenizas el primer Museo porteño.

En las notas que hoi comienzo a publicar en el «Boletin del Museo Nacional», llévame principalmente el deseo de establecer el nombre que creo le corresponde llevar a cada especie representada en el mencionado Instituto, dejando al mismo tiempo constancia del *habitat* o procedencia de cada ejemplar.

Con respecto a la *sinonimia, nombres vulgares* (cuando los reciben las especies) i *área de dispersion*, estos datos los reproduzco de mi *Catálogo de los Crustáceos malacostráceos*, aun inédito, salvo unas pocas familias sueltas ya publicadas *(Litódidos, Parastácidos, Pinnotéridos, Ocipódidos).*

Representarán estos estudios críticos, por decirlo así, la *guía* de la coleccion de Crustáceos chilenos del Museo Nacional.

Ademas, para ilustracion del público, al mismo tiempo que la colocacion de etiquetas con la moderna terminolojía, he iniciado a principios del presente año la redaccion de algunas notas breves, de diversa índole para cada especie importante desde puntos de vista biolójico i de aplicacion, no solo para los crustáceos sino para otras clases de Invertebrados, así como la confeccion de láminas, esquemas en colores, cuadros de la clasificacion mas aceptada, etc.

Antes de terminar esta introduccion insertaré aquí una lista cronolójica de los trabajos sobre Crustáceos dados a luz en el país, estractada de mi obra *Ensayo de una Bibliografía Chilena de Historia Natural:*

1882.—Dr. R. A. Philippi. *Zoolojía chilena. Sobre los Astacus.* («Anales de la Universidad», tomo LXI, pp. 624-628).

1892.—Dr. Jules Richard. *Les Entomostracés d'eau douce du Chili* (Actes de la Soc. Scient. du Chili, tome II, pp. 188-189).

1894.—Dr. R. A. Philippi. *Dos palabras sobre la sinonimia de los crustáceos decápodos braquiuros o jaivas de Chile* («Anales de la Universidad», tomo LXXXVII, páj. 369).

1897.—Edwyn C. Reed. *Catálogo de los Amfípodos i Lemodípodos de Chile (Revista Chilena de Historia Natural*, año I, pp. 9-11).

» Cárlos E. Porter. *Pequeña contribucion a la fauna del litoral de la prov. de Valparaiso* («Rev. Ch. Hist. Nat.», año I, pp. 33-35).

1898.—Federico Albert. *La Langosta de Juan Fernández i la posibili-*

dad de su aclimatacion en la costa de Chile («Rev. Ch. Hist. Nat., año II, pp. 5-11, 17-23 i 29-31; con un mapa).

1899.—Prof. Cárlos E. Porter. *Catálogo metódico provisional de las colecciones zoolójicas del Museo de Valparaiso.—I. Artrópodos i Vermes.* (1 folleto en 12, de 16 pájs. Impta. Gillet, Valparaiso, 1899).

1901.—Prof. Cárlos E. Porter.—*Instrucciones para la recoleccion de Crustáceos.* («Rev. Ch. Hist. Nat.», año V, pp. 260-265).

1902.—Prof. Cárlos E. Porter.—*Introduccion a un Catálogo de los Crustáceos malacostráceos de Chile.* («Rev. Ch. Hist. Nat.», año VI, pp. 286-288).

» —Dr. G. Nobili.—*Decapodi raccolti dal Dott. Filippo Silvestri nel Chile.* («Rev. Ch. Hist. Nat.», año VI, pp. 233-238).

1903.—Prof. Cárlos E. Porter.—*Breves Instrucciones acerca de la recoleccion de objetos de Hist. Naturnal.* 1 tomo en 8.º, con figuras. Imp. Gillet., Valpso., 1913.

» —Prof. Cárlos E. Porter.—*Breve nota acerca de los Crustáceos colectados en Coquimbo por el Dr. Fed. T. Delfin i descripcion de una nueva especie.* («Rev. Ch. Hist. Nat.», año VII, pp. 147-153; con 1 figura).

» —Prof. Cárlos E. Porter.—*Observaciones sobre los Litódidos.* («Rev. Ch. Hist. Nat.», año VII, pp. 257-267; con 1 lám. i 1 fig.)

» —Prof. Cárlos E. Porter.—*Descripcion de un nuevo Galateido.* («Rev. Ch. Hist. Nat., año VII, pp. 274-277; con 1 lám. i 2 figs.)

» —Dr. Otto Bürger.—*Un caso de hermafroditismo lateral en la Langosta de Juan Fernández.* («An. Universidad», CXIII, pp. 591-599; con lám.)

1904.—Prof. Cárlos E. Porter.—*Algunos datos sobre dos Parastácidos.* («Rev. Ch. Hist. Nat.», año VIII, pp. 254-261; con 1 lám. i 2 figs.)

1905.—Prof. Cárlos E. Porter.—*Nueva localidad de la Cervimunida Johni, Porter.* («Rev. Ch. Hist. Nat.», año IX, p. 17).

» —Prof. Cárlos E. Porter.—*Sobre algunos Crustáceos de Juan Fernández.* («Rev. Ch. Hist. Nat.», año IX, pp. 27-35; con 3 láms. i 1 figura).

1906.—Prof. Cárlos E. Porter.—*Sobre los Crustáceos colectados en los Vilos por don J. N. Thomas.* («Rev. Ch. Hist. Nat.», año X, pp. 128-138; con 2 láms, i 2 figuras).

1907.—Mary J. Rathbun.—*South American Crustacea.* («Rev. Ch. Hist. Nat.», año XI, pp. 45-50; con 2 láms. i 1 fig.)

1908.—PROF. CÁRLOS E. PORTER.—*Especie nueva de la Familia Homolidæ.* («Rev. Ch. Hist. Nat.», año XII, pp. 86-88; con 1 lám.)
1909.—PROF. E. L. BOUVIER.—*Arctus Delfini, n. sp.* («Rev. Ch. Hist. Nat.», año XIII, pp. 213-215; con 1 figura).
» —PROF. CÁRLOS E. PORTER.—*La Familia Pinnotheridæ.* («Rev. Ch. Hist. Nat.», año XIII, pp. 245-252).
1910.—PROF. E. L. BOUVIER.—*Quelques Crustacés de l'Amérique et du Sandwich du Sud.* («Rev. Ch. Hist. Nat.», año XIV, pp. 178-182; con dos figuras).
1913.—PROF. CÁRLOS E. PORTER.—*Sinópsis de los Ocypodidæ de Chile.* («Boletin del Museo Nacional», año IV, pp. 313-318; con 1 lám.)
» —A. O. WALKER.—*A new Amphipod from the Pacific Coast of South America.* («Rev. Ch. Hist. Nat.», año XVII, páj. 242; con 1 fig.)

De los 26 trabajos chilenos arriba mencionados, los de carácter sistemático alcanzan a 22, siendo mui crecido, en cambio, el número de los publicados en el estranjero, ya tan dispersos como difíciles de adquirir la mayoría de ellos, i que a costa de grandes sacrificios pecuniarios,—sin contar con los infinitos obsequios de los autores contemporáneos,—he logrado reunir en los últimos veinte años en mi biblioteca particular.

Sin mas preámbulo, entraré en materia, comenzando por el

JÉNERO PSEUDOCORYSTES MILNE-EDWS.

El jénero Pseudocorystes fué creado por H. MILNE-EDWARDS en 1837, en su notable *Histoire Naturelle des Crustacés*, tomo II, páj. 149.

Los caractéres mas sobresalientes de este jénero, perteneciente a la familia de los Euriálidos, son: cefalotórax mas o ménos oval, bastante combado; las antenas internas pequeñas i ocultas bajo la frente; los ojos con pedúnculos poco desarrollados; los piés-maxilares esternos, anchos; las patas anteriores robustas, algo comprimidas i de regular lonjitud; el abdómen estrecho con 5 segmentos en el ♂.

Por lo que acaba de leerse, el jénero de que ahora me ocupo presenta algunas pocas diferencias con los jéneros vecinos *Corystes* LATR. i *Nautilocorystes* MILNE-EDWS.

Este jénero posee hasta ahora una sola especie:

Pseudocorystes sicarius (POEPP.)

1836.—*Corystes sicarius* POEPPIG, Arch für Naturg , Jg. II, Bd. I, p. 139.
1837.—*Pseudocorystes armatus* M. EDWARDS, Hist. Nat. Crust., II, p. 151.
1843.—*Pseudocorystes armatus* EDW. & LUC., D'Orb., Voy. a l'Ammér. du Sud, Crust., p. 30, lám. 15, fig. 2.
1847.—*Pseudocorystes sicarius* WHITE, Cat. Crust. Brit. Mus., p. 53.
1849.—*Pseudocorystes armatus*, NICOLET, in Gay, Hist. Fis. i Polít. Chile, Zool. III, p. 178.
1852.—*Pseudocorystes sicarius* DANA, U.S. Explor. Exped., Crust., I, p. 304.
1893.—*Pseudocorystes armatus* ORTMANN, Zool. Jahrb. Vol. VIII, Sist., p. 23.
1894.—*Pseudocorystes sicarius* PHIL., An. Univ. Chile, Vol. LXXXVII, p. 374.
1902.—*Pseudocorystes sicarius* LENZ, Zool. Jahrb. Suppl., Bd. V., p. 754.
1903.—*Pseudocorystes sicarius* PORTER, Rev. Ch. Hist. Nat., año VII, p. 149.
1906.—*Pseudocorystes sicarius* PORTER, Rev. Ch. Hist. Nat., año X, p. 133.
1910.—*Pseudocorystes sicarius* RATHBUN, Proc. U. S. Nat. Mus., vol. 38, p. 576.

Siendo el *Pseudocorystes sicarius* (POEPP.) la única especie del jénero, cuyos caractéres mas salientes hemos dado mas arriba, no se hace necesario agregar en seguida una mui detallada descripcion de la especie, sobre todo ya que damos aquí mismo una figura orijinal, tomada de fotografía.

La frente es triangular, bastante aparente i con tres dientes, de los cuales el mediano, mucho mas avanzado que los laterales, es notablemente mayor.

El borde anterior del cefalotórax presenta dos dientes bien desarrollados de cada lado de las órbitas; a alguna distancia mas atras de los dientes mencionados vienen dos espinas mas pequeñas. Por debajo de la insercion de las antenas esternas i de los pedúnculos oculares se advierte un diente bien manifiesto. La mitad anterior del borde del cefalotórax, los dientes que él mismo lleva i todo el contorno del rostro están adornados de finos dientecitos. La parte superior i anterior del pereyón presenta numerosos tuberculillos visibles a simple vista hácia la base del rostro i por

detras de la órbita. El carpo del primer par de patas tiene un diente mui notable i dos mas pequeños. El borde inferior de la mano tiene una espina cerca del medio de su lonjitud.

El ejemplar (seco) que posee el Museo Nacional—i que figura con el nombre de «*Pseudocorystoïdes armatus*» (R. A. PHILIPPI, 1893, Arauco)—tiene cuatro dientes o espinas cónicas bien manifiestas sobre el dedo móvil



FIG. 2.—PSEUDOCORYSTES SICARIUS (PŒPP.)

⅔ del tamaño natural *(Orig.)*

de la mano derecha i tres sobre el mismo dedo de la mano izquierda. Todas las demas patas tienen sus bordes con pelos.

El *color* de este ejemplar seco es blanco. Sin embargo, debo hacer constar los ejemplares frescos recibidos de mis corresponsales son de color amarillo-claro sucio unos i otros de color plomizo-claro.

Dimensiones.—La lonjitud del cefalotórax desde la estremidad del rostro hasta el borde posterior es de 59 milímetros.

El ejemplar mayor de los recibidos por mí, en 1903, en el Museo de Valparaiso, era un individuo de Coquimbo, cuyo cefalotórax tenia 48 mm. de largo por 46,5 de ancho.

Con respecto al ejemplar que sirvió a Henri Milne-Edwards para la descripcion que de esta especie da en su «Hist Nat. des Crustacés», vol. II (1837), p. 151, se lee: «Longueur, environ 2 pouces».

El ejemplar de la península de Tumbes, medido por el Dr. H. Lenz, l. c., p. 754, mide 46×45 mm.

Distrib. geogr.—He aquí lo que puede leerse en mis notas inéditas sobre crustáceos chilenos con respecto al *habitat* de la especie en cuestion:

1836.—La descripcion orijinal de PŒPPIG fué hecha en vista de ejemplares encontrados en *San Vicente* (cerca de Talcahuano).

1837.—La que da H. MILNE-EDWARDS, se refiere a un ejemplar tomado por Claudio Gay en *Valparaiso;* forma parte de la coleccion del Museo de Paris.

1843.—EDWARDS & LUCAS, que no describen sino que citan la especie en el «Voyage a l'Amér. Meridionale», dicen que D'Orbigny & Fontaines tomaron la especie en la costa de Valparaiso.

1849.—NICOLET, en Gay, dice: «Este crustáceo se encuentra en Valparaiso, i tambien parece que habita en la Jamaica».

1852.—JAMES D. DANA, l. c., p. 304, dice solamente: Valparaiso (Chile).

1871.—ROBERT O. CUNNINGHAM, al ocuparse de los Crustáceos del viaje de la «Nassau» dice haber tomado ejemplares en la bahía de la Herradura i en Lota.

1901.—El DR. A. E. ORTMANN, en su notable obra sobre crustáceos, dice solo: «Chile».

1902.—El Doctor L. PLATE, tomó la especie en Coquimbo i Talcahuano.

1903 i 1906,—En los años mencionados recibí respectivamente de los señores F. T. Delfin i J. N. Thomas ejemplares de Coquimbo, Calbuco i Los Vilos. Yo mismo tomé ejemplares en Curaumilla, al sur de Valparaiso en 1906.

1910.—Miss MARY J. RATHBUN, l. c., p. 576, tiene noticias de encontrarse la especie en Mollendo i Estrecho de Magallanes.

1912.—En mi mision oficial a las provincias del norte (Mayo-Junio 1912) tomé un ejemplar que ya he incorporado a las colecciones del Museo nacional, procedentes de *Tocopilla*. En Taltal i Antofagasta pude notar que es bastante comun.

En los numerosos trabajos que sobre crustáceos poseo en mi Biblioteca particular (probablemente una de las mas completas en Carcinolojía) no he encontrado ninguna cita ni descripcion de crustáceo que corresponda a *Pseudocorystes sicarius* en otras costas i que corrobore la creencia que nuestra especie pudiera habitar tambien Jamaica,—segun nota de Nicolet (en Gay) reproducida de Milne-Edwards.

De consiguiente, puede decirse que el crustáceo, objeto de estas líneas, es la única especie hasta hoi conocida del jénero *Pseudocorystes*, i que habita las aguas magallánicas i las costas de Chile i del Perú.

SANTIAGO, Noviembre de 1913.



DOS CÓCCIDOS NUEVOS PARA CHILE

POR EL

Prof. Cárlos E. PORTER, C. M. Z. S., F. E. S.

Creo de interes, para las personas que se ocupan de insectos perjudiciales, dejar constancia, por medio de esta breve nota preliminar, del hallazgo que, en mis últimas escursiones al sur del pais (provincia de Malleco), he hecho de dos especies de Rincotos de la familia *Coccidae*. Una de estas especies es nueva sólo para nuestro pais i aun para la América del Sur; la otra es nueva para la ciencia.

1.—Asterolecanium variolosum (RATZ)

Ante todo, he aquí la sinonimia de la especie

1870.—*Coccus variolosum* RATZ, Tharander Jahrbuch, p. 187.
1882.—*Lecanium quercus* ALTUM, Forstzool., III, pt. 2, p. 365.
1887.—*Asterolecanium variolosum* HAGEN, Can. Entom., XIX, p. 60.
1895.—*Asterodiaspis quercicola* SIGN., Lehrb. der Mitth. Forstins, p. 1252.
1896.—*Asterodiaspis variolosum* DANSK, Forstzool., p. 395.
1897.—*Coccus quercicola* ECKST, Forstzool., p. 556.
1899.—*Asterolecanium variolosum* CKLL., Proc. Ac. Nat. Sc. Philad., p. 269.
1901.—*Asterolecanium variolosum* KING, Can. Entom., XXXIII, p. 193.
1901.—*Asterolecanium variolosum* FELT, Bull. N. Y. State Mus., vol. 9, p. 355.
1903.—*Asterolecanium variolosum* FERNALD, Cat. Cocc. W., p. 53.
1905.—*Asterolecanium variolosum* BRITTON, Conn. Agr. Exp. Sta., Bull. 151, p. 4, fig. 2.

1905.—*Asterolecanium variolosum* FELT, 59th. An. Rep. N. Y. State Mus., Vol. III, p. 329, pl. 12, fig. 5.
1912.—*Asterolecanium variolosum* LINDINGER, Schildläuse, etc., p. 280.

Los escudos de esta especie son circulares como en todos los jéneros de la seccion a que pertenece i tienen aspecto vidrioso o céreo. El color es verde-amarillento. Dichos escudos tenian 1,5 a 2 milímetros de diámetro.

Encontré numerosos ejemplares sobre las hojas i en ramas de una encina, cerca de *Temuco*, II 1913.

Debo hacer presente que el *Asterolecanium variolosum* (RATZ) figura en la literatura coccidolójica sólo como de Europa, Canadá i de algunas rejiones de los Estados Unidos de Norte América, habitando sobre Quercus.

Su descubrimiento en Chile, i su probable existencia tambien en otros paises de Centro i Sud-América, estiende mucho, como se ve, el área de dispersion de la especie.

Este Cóccido, como la gran mayoría de los de la familia, se combate por medio de la emulsion de petróleo.

2.—Dinaspis sp.

Sobre *Maytenus boaria* MOL. encontré, en escaso número, otro cóccido del jénero *Dinaspis*, tambien en los alrededores de Temuco.

Agotada la consulta de la abundantísima literatura sobre Cóccidos que he logrado reunir en doce años, consideré nueva la especie i la remití al distinguido especialista doctor L. Lindinger, quien confirmó mi sospecha, prometiéndome enviarme en breve la diagnosis para su publicacion en el pais.

Recordaré que el jénero *Dinaspis* fué creado en 1911 por LEONARDI para dos especies de la República Arjentina.

SANTIAGO, Diciembre de 1913.



Don FILIBERTO GERMAIN

FALLECIDO EL 9 DE DICIEMBRE DE 1913

Con profundo sentimiento comunicamos a los lectores del «Boletin del Museo Nacional» el sensible fallecimiento del sabio entomólogo don **Filiberto Germain,** Jefe de la Seccion Entomolójica del Museo, cuyos servicios a la ciencia i al pais eran universalmente reconocidos.

Los estudios sobre Coleópteros chilenos publicados por él son muchos i de importancia.

Sus restos fueron acompañados al Cementerio Jeneral por todo el personal del Museo Nacional, por varios profesores de Ciencias Naturales i otros amigos i admiradores del señor Germain.

En el acto de la sepultacion hicieron uso de la palabra los señores: PROF. DR. EDUARDO MOORE, a nombre del personal del Museo Nacional; PROF. CÁRLOS E. PORTER, a nombre de la Sociedad Científica de Chile i el SR. ANTONIO ORREGO BARROS.

Los discursos se publicaron en los diarios de esta capital i los reprodujo la «Revista Chilena de Historia Natural» en el núm. 6 del tomo XVII (1913), pp. 247-254.

En el próximo número del «Boletin» el señor C. SILVA F. publicará una biografía, y el señor C. E. PORTER una bibliografía razonada en las «Actes de la Soc. Cientifique du Chili», referentes al naturalista que la ciencia acaba de perder.

Damos nuestra sincera condolencia a su respetable familia.

La Redaccion.

INDICE DEL TOMO V (1913)

DEL

"BOLETIN DEL MUSEO NACIONAL"

PÁJS.

I.—SECCION CIENTÍFICA:

1. **Bernardino Quijada B.**—Catálogo ilustrado i descriptivo de los Peces chilenos i estranjeros conservados en el Museo Nacional ... 7
2. **Dr. Cristóbal M. Hicken.**—Contribucion al estudio de las Pteridófitas de la Isla de Pascua i descripcion de dos nuevas especies ... 131
3. **Jean Bréthes.**—Description d'un nouveau Curculionidæ du Chili ... 138
4. **Miguel R. Machado.**—Carbon arjentino (Rafaelita) ... 140
5. **Cárlos E. Porter.**—Notas sobre la Helmintolojía chilena ... 157
6. **Eduardo Cousin.**—Los Peces de la coleccion del Dr. L. Plate. Traducido de la Obra **Fauna Chilensis** ... 167
7. **Jean Bréthes.**—Description d'un nouveau genre et d'une nouvelle espèce de Cynipide du Chili ... 200
8. **Jean Bréthes.**—Une nouvelle espèce de Diptère Pupipare du Chili ... 297
9. **Cárlos E. Porter.**—Bibliografía chilena de Herpetolojía i Batracolojía ... 301
10. **Jean Bréthes.**—Quelques Ichneumonidae nouveaux récueillis por M. le Prof. Porter dans les provinces d'Aconcagua et Tacna ... 310
11. **Cárlos E. Porter.**—Sinopsis de los Ocypodidae de Chile ... 313
12. **Francisco Fuentes M.**—Reseña botánica sobre la Isla de Pascua ... 320
13. **W. J. A. K. van Gyen.**—Descriptions of Chili Microlepidoptera ... 338
14. **Miguel R. Machado.**—El estraordinario bólido del mes de Febrero de 1914. 341
15. **Cárlos Silva Figueroa.**—Un nuevo Microlepidóptero chileno cuya larva causa perjuicios a las papas ... 349
16. **Cárlos E. Porter.**—Los Crustáceos chilenos del Museo Nacional (Estudios críticos) ... 354
17. **Id.**—Dos Cóccidos nuevos para Chile ... 363
18. **Redaccion.**—Don Filiberto Germain, fallecido el 9 de Diciembre de 1913 ... 365

II.—SECCION ADMINISTRATIVA:

1. Memoria presentada al Sr. Ministro de Instruccion Pública por el Director del Museo Nacional, DR. EDUARDO MOORE..... 202
2. Informe del Jefe de la Seccion de Vertebrados, don B. QUIJADA B..... 209
3. Informe del Jefe de la Seccion de Evertebrados, don CÁRLOS E. PORTER..... 214
4. Informe del Jefe de la Seccion de Entomolojía, don PH. GERMAIN..... 226
5. Informe del Jefe de la Seccion Mineralójica, don MIGUEL R. MACHADO..... 229
6. Informe del Jefe de la Seccion de Plantas Fanerógamas, don FRANCISCO FUENTES M..... 231
7. Informe del Jefe de la Seccion de Plantas Criptógamas, don MARCIAL ESPINOSA B..... 235
8. Informe del Jefe de la Seccion de Paleontolojía, don BERNARDO GOTSCHLICH 237
9. Informe del Jefe de la Seccion de Aracnolojía e Insectos dañinos, don CÁRLOS SILVA FIGUEROA..... 239
10. Informe del Jefe de la Seccion de Plantas dañinas, don ROJELIO SÁNCHEZ C. 242
11. Informe del Ayudante de Jeolojía, don ALEJANDRO CORTES M..... 244
12. Informe del Ayudante de Química, don ROBERTO BURR V..... 246
13. Informe del Primer Preparador, don ZACARÍAS VERGARA..... 247

III.—CRÓNICA I CORRESPONDENCIA:

1. Presupuesto del Museo Nacional para 1914..... 250
2. La Seccion de Aracnolojía e Insectos dañinos..... 256
3. Escursiones de la Seccion de Plantas Fanerógamas..... 257
4. Obsequio..... 259
5. Seccion Teratolójica..... 260
6. Esploracion ornitolójica de la costa chilena..... 261

IV.—BIBLIOTECA DEL MUSEO:

Catálogo de los libros sobre Vertebrados existentes en la Biblioteca del Museo Nacional, segunda parte, por B. QUIJADA B..... 262



República de Chile—Ministerio de Instruccion Pública

BOLETIN

DEL

MUSEO NACIONAL

DE CHILE



TOMO V.—NÚMERO 1.

Santiago de Chile
IMPRENTA UNIVERSITARIA
BANDERA—130

1913

SUMARIO DEL NÚM. 1

I.—SECCION CIENTÍFICA.

1. Bernardino Quijada B.—Catálogo ilustrado i descriptivo de los Peces chilenos i estranjeros conservados en el Museo Nacional.......... 7
2. Dr. Cristóbal M. Hicken.—Contribucion al estudio de las Pteridófitas de la Isla de Pascua i descripcion de dos nuevas especies............................ 131
3. Jean Brêthes.—Description d'un nouveau Curculíonidæ du Chili................ 138
4. Miguel R. Machado.—Carbon arjentino (Rafaelita).. 140
5. Cárlos E. Porter.—Notas sobre la Helmintolojía chilena.......................... 157
6. Eduardo Cousin.—Los Pecee de la coleccion del Dr. L. Plate. Traducido de la obra Fauna Chilensis. 167
7. Jean Brêthes.—Description d'un nouveau genre et d'une nouvelle espéce de Cynipide du Chili.. 200

II.—SECCION ADMINISTRATIVA.

1. Memoria presentada al Sr. Ministro de Instruccion Pública por el Director del Museo Nacional, Dr. Eduardo Moore.................................... 202
2. Informe del Jefe de la Seccion de Vertebrados, don B. Quijada B.............. 209
3. Informe del Jefe de la Seccion de Evertebrados, don Cárlos E. Porter...... 214
4. Informe del Jefe de la Seccion de Entomolojía, don Ph. Germain.... 236
5. Informe del Jefe de la Seccion Mineralójica, don Miguel R. Machado........ 229
6. Informe del Jefe de la Seccion de Plantas Fanerógamas, don Francisco Fuentes M...... 231
7. Informe del Jefe de la Seccion de Plantas Criptógamas, don Marcial Espinosa B.. 235
8. Iuforme del Jefe de la Seccion de Paleontolojía, don Bernardo Gotschlich 237
9. Informe del Jefe de la Seccion de Aracnolojía e Insectos dañinos, don Cárlos Silva Figueroa 239
10. Informe del Jefe de la Seccion de Plantas dañinas, don Rojelio Sánchez C. 242
11. Informe del Ayudante de Jeolojía, don Alejandro Cortes M.................. 244
12. Informe del Ayudante de Química, don Roberto Burr V...................... 246
13. Informe del Primer Preparador, don Zacarías Vergara..,.................. 247

III.—CRÓNICA I CORRESPONDENCIA

1. Presupuesto del Museo Nacional para 1914........... 250
2. La Seccion de Aracnolojía e Insectos dañinos....... 256
3. Escursiones de la Seccion de Plantas Fanerógamas.............................. 257
4. Obsequio.. 259
5. Seccion Teratolójica....... 260
6. Esploracion ornitolójica de la costa chilena.. 261

IV.—BIBLIOTECA DEL MUSEO.

Catáiogo de los libros sobre Vertebrados existentes en la Biblioteca del Museo Nacional, segunda parte, por B. Quijada B...... 262



PERSONAL DEL MUSEO NACIONAL EN 1913

Director: Prof. Dr. Eduardo Moore.
Jefe de la Seccion Vertebrados: Don Bernardino Quijada B.
Jefe de la Seccion Invertebrados: Don C. E. Porter.
Jefe de la Seccion Entomolójica: Don Filiberto Germain.
Jefe de la Seccion Mineralójica: Don Miguel R. Machado.
Jefe de la Seccion Botánica: Don Francisco Fuentes M.
Jefe de la Seccion de Plantas Criptógamas: Don Marcial R. Espinosa B.
Jefe de Seccion de Paleontolojia: Don Bernardo Gotschlich.
Jefe de Seccion de Aracnolojía e Insectos dañinos: Don Cárlos Silva F.
Jefe de la Seccion de Plantas dañinas: Don Rojelio Sánchez C.
Escribiente, Bibliotecario i *Encargado del «Boletin»:* Don Raul Arrieta.
Ayudante de Jeolojía: Don Alejandro Cortes M.
Ayudante de Química: Don Roberto Burr V.
Naturalista Ausiliar: Don Zacarías Vergara.
1.er Preparador: Don Eleuterio Ramírez.
2.o id. Don Luis Moreira.
Disector: Don Pablo Vergara.
Mayordomo: Don Manuel Loyola.
Tres Porteros i *Seis Guardianes.*



ADVERTENCIA

Los orijinales (*) *i los canjes deberán enviarse al*

Señor Director del Museo Nacional,

Casilla 787.

Santiago (Chile).



(*) Convendria entregar personalmente los orijinales o bien enviarlos *certificados* para evitar posibles estravíos.

República de Chile—Ministerio de Instruccion Pública

BOLETIN

DEL

MUSEO NACIONAL

DE CHILE Tomo V, núm. 1.

Mr Karl P. Schmidt says "absolutely no hope of obtaining a copy" -



TOMO V.—NÚMERO 2.

Santiago de Chile
IMPRENTA UNIVERSITARIA
BANDERA—130

1913

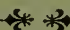
SUMARIO DEL NÚM. 2

Jean Bréthes.—Une nouvelle espèce de Diptère Pupipare du Chili 297
Cárlos E. Porter.—Bibliografía chilena de Herpetolojía i Batracolojía 301
Jean Bréthes.— Quelques Ichneumonidae nouveaux récueillis por M. le Prof. Porter dans les provinces d'Aconcagua et Tacna 310
Cárlos E. Porter.—Sinopsis de los Ocypodidae de Chile 313
Francisco Fuentes M.—Reseña botánica sobre la Isla de Pascua 320
W. J. A. K. van Gyen.—Descriptions of Chili Microlepidoptera 338
Miguel R. Machado.—El estraordinario bólido del mes de Febrero de 1914. 341
Cárlos Silva Figueroa.—Un nuevo Microlepidóptero chileno cuya larva causa perjuicios a las papas 349
Cárlos E. Porter.—Los Crustáceos chilenos del Museo Nacional (Estudios críticos) 354
Id.—Dos Cóccidos nuevos para Chile 363
Redaccion.—Don Filiberto Germain, fallecido el 9 de Diciembre de 1913 365



PERSONAL DEL MUSEO NACIONAL EN 1913

Director: Prof. Dr. Eduardo Moore.
Jefe de la Seccion Vertebrados: Don Bernardino Quijada B.
Jefe de la Seccion Invertebrados: Don C. E. Porter.
Jefe de la Seccion Entomolójica: Don Filiberto Germain.
Jefe de la Seccion Mineralójica: Don Miguel R. Machado.
Jefe de la Seccion Botánica: Don Francisco Fuentes M.
Jefe de la Seccion de Plantas Criptógamas: Don Marcial R. Espinosa B.
Jefe de Seccion de Paleontolojía: Don Bernardo Gotschlich.
Jefe de Seccion de Aracnolojía e Insectos dañinos: Don Cárlos Silva F.
Jefe de Seccion de Plantas dañinas: Don Rojelio Sánchez C.
Escribiente, *Bibliotecario* i *Encargado del «Boletin»:* Don Raul Arrieta.
Ayudante de Jeolojía: Don Alejandro Cortes M.
Ayudante de Química: Don Roberto Burr V.
Naturalista Ausiliar: Don Zacarías Vergara.
1.er Preparador: Don Eleuterio Ramírez.
2.o id. Don Luis Moreira.
Disector: Don Pablo Vergara.
Mayordomo: Don Manuel Loyola.
Tres Porteros i *Seis Guardianes*.



ADVERTENCIA

Los orijinales (*) *i los canjes deberán enviarse al*

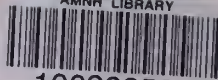
SEÑOR DIRECTOR DEL MUSEO NACIONAL

Casilla 787.

Santiago (Chile).



(*) Convendria entregar personalmente los orijinales o bien enviarlos *certificados* para evitar posibles estravíos.


AMNH LIBRARY
100223535